



**FACULDADE DE ARQUITECTURA**  
UNIVERSIDADE TÉCNICA DE LISBOA

**UNIVERSIDADE TÉCNICA DE LISBOA - FACULDADE DE ARQUITECTURA**

**CONSTRUIR NO CONSTRUÍDO: NOVAS SOLUÇÕES PARA A ZONA INDUSTRIAL DE ALCÂNTARA:**  
***PLATAFORMA URBANA***



**Joana Simões de Araújo**

(Licenciada)

Projecto para Obtenção do Grau de Mestre em Arquitectura

**Orientador:** Doutor Pedro Belo Ravara, Arquitecto

**Co-Orientador:** Mestre Cristina Veríssimo, Arquitecta

**Júri:**

**Presidente:** Doutor António Lobato Santos, Arquitecto

**Vogal:** Doutor Pedro Ressano Garcia, Arquitecto

**Vogal:** Doutor Pedro Belo Ravara, Arquitecto

**Vogal:** Mestre Cristina Veríssimo, Arquitecta

Lisboa, FAUTL, Janeiro, 2012



**FACULDADE DE ARQUITECTURA**  
UNIVERSIDADE TÉCNICA DE LISBOA

Título da Dissertação: Construir No Construído: Novas Soluções Para A Zona Industrial de Alcântara: Plataforma Urbana

Nome da Aluna: Joana Simões de Araújo

Orientador: Professor Arquitecto Pedro Ravara

Co-Orientadora: Professora Arquitecta Cristina Veríssimo

Mestrado: Mestrado em Arquitectura

Data: Outubro de 2011

## **RESUMO**

A dissertação pretende investigar de que forma podem contribuir para a concepção arquitectónica contemporânea, as ideias e estratégias urbanas surgidas entre o final dos anos 50 e início dos 60, mais tarde designadas por *Mat-Buildings*, que tencionavam superar a crise do objecto moderno através de uma intervenção transversal às escalas urbana e arquitectónica. O processo procurou o entendimento do conceito através da análise da sua materialização nos casos de estudo escolhidos: o Hospital de Veneza de Le Corbusier, o projecto para Frankfurt-Romerberg e a Universidade Livre de Berlim de Candillis, Josic e Woods.

O projecto *Plataforma Urbana* constitui a conclusão da investigação. Através de uma releitura do conceito de *Mat-Building* e dos seus princípios, pretende-se provar que a sua formalização no interior de uma malha urbana consolidada pode, efectivamente, actuar enquanto elemento regenerador da cidade histórica, mais especificamente, no contexto da antiga Zona Industrial de Alcântara, contrariando o contexto actual de uma certa alienação e dispersão face ao local.

**Palavras-Chave: Mat-Building; Plataforma; Alcântara**





Dissertation's Title: Building over the Built: New Solutions for the Industrial Zone of Alcântara: Urban Plataform

Alumnus Name: Joana Simões de Araújo

Orientator: Professor Arquitecto Pedro Ravara

Co-Orientator: Professora Arquitecta Cristina Veríssimo

Master's Title: Master's Degree in Architecture

Date: October 2011

## **ABSTRACT**

This thesis aims at investigating possible contemporary unfoldings of ideas and urban strategies emerged in the late 50's and later designated as Mat-Buildings, which ambitioned at overcoming the modern object crisis through an intervention that is transversal to the urban and architectural scales. The understanding of such a concept was reached through the analysis of chosen case studies: the Venice Hospital, by Le Corbusier, the plan for Frankfurt-Romerberg and the Berlin Free University by Candillis, Josic and Woods.

This investigation culminated in the proposal "Urban Plataform", which demonstrates, through the re-interpretation of Mat-Buildings' concepts and principles, that it's formalization in a consolidated urban fabric can help regenerate a historical city, going against the current dispersion and alienation towards the site. It's located specifically in the context of the industrial zone of Alcântara.

**Key-Words: Mat-Building; Plataform; Alcântara**



## Índice

<b>1. Introdução.....</b>	<b>1</b>
<b>2. Fundamentação Teórico-Crítica.....</b>	<b>3</b>
2.1 Estado da Arte .....	3
2.2 Os Mat-Buildings de Alison Smithson .....	8
2.3 Caso de Estudo .....	14
2.3.1. Frankfurt-Romerberg, de Candilis, Josic e Woods.....	14
2.3.2. Hospital de Veneza, de Le Corbusier .....	23
2.3.3. A Universidade Livre de Berlim, de Candilis, Josic e Woods.....	32
2.3.4. Comparação dos Casos de Estudo.....	39
<b>3. Construir no Construído : Novas Soluções para a Zona Industrial de Alcântara</b>	<b>41</b>
3.1 O Lugar.....	41
3.1 A Estratégia.....	48
3.1 A proposta – <i>Uma Plataforma Urbana</i> .....	50
<b>4. Conclusão.....</b>	<b>59</b>
<b>5. Bibliografia .....</b>	<b>63</b>
<b>Anexos .....</b>	<b>67</b>





## Índice de Figuras

**Figura 1.** *Possibilidades de expansão da Universidade Livre de Berlim, planta, Candilis, Josic, Woods, 1963.* in LOUSA, António Manuel Portovedo - *Object-city*. Dissertação para a obtenção do Grau de Doutor em Teoria e História da Arquitectura. Coimbra: Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra, Maio de 2009.

**Figura 2.** *Área de implantação da proposta antes da Segunda Guerra Mundial.* in AVERMAETE, Tom - *The Post-War Architecture and Urbanism of Candilis-Josic-Woods*. Rotterdam: NAI Publishers, 2005, editada pela autora.

**Figura 3.** *Fotografia da área de implantação da proposta após a Segunda Guerra Mundial, 1963.* in AVERMAETE, Tom - *The Post-War Architecture and Urbanism of Candilis-Josic-Woods*. Rotterdam: NAI Publishers, 2005, editada pela autora.

**Figura 4.** *Planta da área de intervenção antes da Segunda Guerra Mundial,* in AVERMAETE, Tom - *The Post-War Architecture and Urbanism of Candilis-Josic-Woods*. Rotterdam: NAI Publishers, 2005.

**Figura 5.** *Planta da área de intervenção com a proposta, 1963.* in AVERMAETE, Tom - *The Post-War Architecture and Urbanism of Candilis-Josic-Woods*. Rotterdam: NAI Publishers, 2005

**Figura 6.** *Planta de cheios e vazios mostrando a continuidade das ruas existentes na proposta,* imagem da autora, 2011.

**Figura 7.** *Esquema de elementos estruturantes: as ruas a preto, os decks a cinza e os vazios a branco,* imagem da autora, 2011.

**Figura 8.** *Esquema de circulação da proposta – escadas rolantes,* imagem da autora, 2011.

**Figura 9.** *Projecto para Frankfurt-Romerberg - Planta nível 1, 1963,* in RISSELADA, Max, HEUVEL, Dirk van den - *Team 10 – in Search of a Utopia of the Present*. Rotterdam: NAI Publishers.

**Figura 10.** *Projecto para Frankfurt-Romerberg - Corte BB, 1963,* in RISSELADA, Max, HEUVEL, Dirk van den - *Team 10 – in Search of a Utopia of the Present*. Rotterdam: NAI Publishers.

**Figura 11.** *Projecto para Frankfurt-Romerberg - Planta Nível 2, 1963.* in RISSELADA, Max, HEUVEL, Dirk van den – *Team 10 – in Search of a Utopia of the Present*. Rotterdam: NAI Publishers.

**Figura 12.** *Projecto para Frankfurt-Romerberg - Corte DD, 1963.* in RISSELADA, Max, HEUVEL, Dirk van den – *Team 10 – in Search of a Utopia of the Present*. Rotterdam: NAI Publishers.

**Figura 13.** *Projecto para Frankfurt-Romerberg - Planta Nível 3, 1963.* in RISSELADA, Max, HEUVEL, Dirk van den – *Team 10 – in Search of a Utopia of the Present*. Rotterdam: NAI Publishers.

**Figura 14.** *Projecto para Frankfurt-Romerberg - Corte CC, 1963.* in AVERMAETE, Tom – *The Post-War Architecture and Urbanism of Candilis-Josic-Woods*. Rotterdam: NAI Publishers, 2005.

**Figura 15.** *Projecto para Frankfurt-Romerberg - Planta Nível 4, 1963* , in RISSELADA, Max, HEUVEL, Dirk van den – *Team 10 – in Search of a Utopia of the Present*. Rotterdam: NAI Publishers.

**Figura 16.** *Projecto para Frankfurt-Romerberg - Corte AA, 1963.* in AVERMAETE, Tom – *The Post-War Architecture and Urbanism of Candilis-Josic-Woods*. Rotterdam: NAI Publishers, 2005

**Figura 17.** *Fotografia da Maquete da proposta para Frankfurt, 1963.* in AVERMAETE, Tom – *The Post-War Architecture and Urbanism of Candilis-Josic-Woods*. Rotterdam: NAI Publishers, 2005.

**Figura 18.** *Fotografia do Corte da Maquete da proposta para Frankfurt, 1963.* in AVERMAETE, Tom – *The Post-War Architecture and Urbanism of Candilis-Josic-Woods*. Rotterdam: NAI Publishers, 2005.

**Figura 19.** *Planta da cidade de Veneza com a implantação do novo hospital, 1964 (primeiro projecto)* in BOESIGER, W. - *Le Corbusier The Complete Architectural Works 1957-1965 Volume VII*. Great Britain: Thames and Hudson . London, 1965.

**Figura 20.** *Planta de cheios e vazios mostrando a continuidade de espaço público gerado com o projecto do hospital, imagem da autora, 2011*

**Figura 21.** *Planta no primeiro nível (1964),* in BOESIGER, W. - *Le Corbusier The Complete Architectural Works 1957-1965 Volume VII*. Great Britain: Thames and Hudson . London, 1965.

**Figura 22.** *Planta do segundo nível (1964)*, in BOESIGER, W. - *Le Corbusier The Complete Architectural Works 1957-1965 Volume VII*. Great Britain: Thames and Hudson . London, 1965.

**Figura 23.** *Planta do piso intermédio do segundo nível (1964)*, in BOESIGER, W. - *Le Corbusier The Complete Architectural Works 1957-1965 Volume VII*. Great Britain: Thames and Hudson . London, 1965.

**Figura 24.** *Planta do terceiro nível (1964)*, in BOESIGER, W. - *Le Corbusier The Complete Architectural Works 1957-1965 Volume VII*. Great Britain: Thames and Hudson . London, 1965

**Figura 25.** *Cortes do Hospital mostrando os três pisos principais interrompidos pelos pisos intermédios*, in <http://forums.luxology.com/discussion/topic.aspx?id=38462>, consultado em Setembro de 2011.

**Figura 26.** *Corte e Planta das Unidades de Cura (1964)*. in BOESIGER, W. - *Le Corbusier The Complete Architectural Works 1957- 1965 Volume VII*. Great Britain: Thames and Hudson . London, 1965.

**Figura 27.** *Esquema de Circulação*, imagem da autora, 2011

**Figura 28.** *Unidade de Construção (quatro unidades de cura dispostas em torno da circulação)*, 1963. in ÇINAR, Sinem – *Reading/Unfolding Architectural Form: An Inquiry into the Venice Hospital by Le Corbusier*. The Graduate School of Natural and Applied Sciences of Middle East Technical University, Setembro de 2005.

**Figura 29.** *Cortes do Hospital de Veneza, 1964*, in ÇINAR, Sinem – *Reading/Unfolding Architectural Form: An Inquiry into the Venice Hospital by Le Corbusier*. The Graduate School of Natural and Applied Sciences of Middle East Technical University, Setembro de 2005.

**Figura 30.** *Fotografia da Maquete do Hospital de Veneza (1964)*, in BOESIGER, W. - *Le Corbusier The Complete Architectural Works 1957-1965 Volume VII*. Great Britain: Thames and Hudson . London, 1965.

**Figura 31.** *Maquetes dos diferentes níveis (1964)*, in BOESIGER, W. - *Le Corbusier The Complete Architectural Works 1957-1965 Volume VII*. Great Britain: Thames and Hudson . London, 1965.

**Figura 32.** *Planta de cheios e vazios da ULB*, imagem da autora.

**Figura 33.** *Planta da ULB - hierarquia de percursos e actividades*, imagem da autora, 2011

**Figura 34.** *Universidade Livre de Berlim, concurso, maquete, Candilis, Josic, Woods, 1963*, In CANDILIS, Georges; JOSIC Alexis; WOODS, Shadrach; SCHIEDHELM, Manfred – Free University Berlin, 1a Edição. London: Architectural Association, 1999.

**Figura 35.** *Fotografia da ULB*, In CANDILIS, Georges; JOSIC Alexis; WOODS, Shadrach; SCHIEDHELM, Manfred – Free University Berlin, 1a Edição. London: Architectural Association, 1999.

**Figura 36.** *Fotografia de um dos pátios da ULB*, In CANDILIS, Georges; JOSIC Alexis; WOODS, Shadrach; SCHIEDHELM, Manfred – Free University Berlin, 1a Edição. London: Architectural Association, 1999.

**Figura 37.** *Fotografia das ruas interiores da ULB*, In CANDILIS, Georges; JOSIC Alexis; WOODS, Shadrach; SCHIEDHELM, Manfred – Free University Berlin. 1a Edição. London: Architectural Association, 1999.

**Figura 38.** *Ortofotomapa mostrando a desarticulação entre a Frente Ribeirinha e a Cidade, com a marcação das pontes de atravessamento pedonais*. in GoogleEarth, consultado em Setembro de 2011, editada pela autora, 2011.

**Figura 39.** *Atravessamentos pedonais existentes entre Lisboa e a Frente Ribeirinha nas Avenidas da Índia e de Brasília*, fotografia da autora, 2011.

**Figura 40.** *Projecto Plataforma Tejo do Arquitecto Pedro Ressano Garcia*. In GARCIA, Pedro Ressano – *Plataforma Tejo, O Regresso ao Rio*. Lisboa: Fundação Serra Henriques, 2010.

**Figura 41.** *Plano de Urbanização para Alcântara - Arquitecto Manuel Fernandes de Sá*. Fornecida na cadeira de Laboratório de Projecto VI.

**Figura 42.** *Área de Intervenção, Ortofotomapa*, In GoogleEarth, consultado em Setembro de 2011, editado pela autora, 2011.

**Figura 43.** *Planta de cheios e vazios, nível 1*, imagem da autora, 2011.

**Figura 44.** *Planta de cheios e vazios, nível 2*, imagem da autora, 2011.

**Figura 45.** *Planta de cheios e vazios, nível 3*, imagem da autora, 2011.

**Figura 46.** *Corte genérico mostrando as situações de pátios da proposta*, imagem da autora, 2011.

**Figura 47.** *Corte pelo Auditório mostrando a relação com a praça*, imagem da autora, 2011.

**Figura 48.** *Fotomontagem da praça*, imagem da autora, 2011.

**Figura 49.** *Diagrama de usos do primeiro nível*, imagem da autora, 2011.

**Figura 50.** *Diagrama de usos do segundo nível*, imagem da autora, 2011.

**Figura 51.** *Diagrama de usos do terceiro nível*, imagem da autora, 2011.

**Figura 52.** *Módulo de Habitação, esc. 1:200*, imagem da autora, 2011.





## 1. Introdução

A presente dissertação constitui uma fundamentação teórico-crítica indissociável do projecto iniciado no âmbito da disciplina de nono semestre, Laboratório de Projecto de Arquitectura V, e continuado ao longo do décimo semestre na disciplina de Projecto Final de Mestrado sob o título, *Construir no Construído: Novas Soluções para a Zona Industrial de Alcântara – Uma Plataforma Urbana*.

No âmbito do projecto, e como o próprio título *Construir no Construído* anuncia, mostrou-se fundamental um estudo aprofundado das estratégias formais que Josep Maria Montaner<sup>1</sup> insere no que categoriza como Realismo<sup>2</sup> na arquitectura. Estas estratégias partem de um desejo claro de adaptação ao contexto e máxima atenção conferida às preexistências, tratando assim, a realidade como um fenómeno visível. Além disso, propõem formas nas quais a intervenção do tempo é tido como factor positivo e criativo, ou seja, as formas e usos podem ser alterados sem que com isso se ponha em causa um sistema geral. Insere nesta categoria, as estratégias formais emergidas no final dos anos 50, início dos anos 60, desenvolvidas por um grupo de jovens arquitectos, conhecidos por Team 10. Pretendiam superar a crise do objecto moderno através da criação de novas morfologias adaptáveis, com a capacidade de crescerem e se transformarem. Fugiam à nova monumentalidade, à objectualidade e às formas definitivas e acabadas, encarando a arquitectura como sistemas.

No segundo capítulo pretende-se, então, investigar de que modo estas ideias e estratégias urbanas, mais tarde designadas de *Mat-Buildings*<sup>3</sup>, que se opuseram ao modelo de cidade defendido pelo Movimento Moderno estabelecido na Carta de Atenas, podem contribuir, efectivamente, no acto da concepção arquitectónica. Por forma a comprovar tal consideração, estudaram-se obras passíveis de constituírem importantes referências no que respeita aos princípios enunciados e à sua formalização: o projecto para Frankfurt-Romerberg de Candilis, Josic e Woods, talvez este, o que mais se aproxima do presente projecto, quer pela sua localização num espaço vazio da cidade consolidada, quer pelo

---

<sup>1</sup> Josep Maria Montaner, *Sistemas Arquitectónicos Contemporâneos*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili,

<sup>2</sup> Corrente de pensamento que “define métodos de análise, interpretação e criação que devem partir dos dados empíricos e utilizar os materiais criativos mais próximos da realidade. (...) Na arquitectura, no urbanismo e no paisagismo, o desafio do realismo comporta a busca de modos de projectar sobre preexistências, tomando-se os sistemas existentes como ponto de partida”, *idem*, p. 90

<sup>3</sup> Para uma primeira aproximação, o conceito de *Mat-Building* pode ser traduzido para português como *edifício-tapete*, evidenciando uma arquitectura de baixa altura e horizontalizada que se estende ao longo do território. Esta terminologia foi estabelecida por Alison Smithson em 1974, no seu artigo “*How to Recognise and Read Mat-Building*”. Por não existir uma tradução literal para português, o termo assumido ao longo do texto será o em inglês por se mostrar eficaz e preciso na definição do conceito.

programa mais abrangente, ao invés da monofuncionalidade que os outros casos de estudo, como se verificará, requeriam; o Hospital de Veneza, de Le Corbusier que, apesar de ter sido uma figura determinante na formulação da Carta de Atenas e do próprio urbanismo moderno, concebe, no final da sua carreira, aquele que viria a ser considerado um dos protótipos desta nova tipologia arquitectónica; e por fim, estudou-se aquele que foi considerado a materialização real do conceito enunciado por Smithson, a Universidade Livre de Berlim. Em relação a esta, conseguiu-se uma análise mais exaustiva pois a obra construída proporcionou a clarificação de alguns pressupostos que nos outros casos, por terem ficado no papel, não foi possível.

É no capítulo terceiro que se aprofunda o projecto desenvolvido, que se pretende afirmar como uma nova leitura do conceito de *Mat-Building* e dos seus princípios, provando que a sua formalização no interior de uma malha urbana consolidada pode actuar enquanto elemento regenerador da cidade histórica, mais especificamente, no contexto da antiga Zona Industrial de Alcântara. Identificam-se a vocação e as potencialidades deste lugar concreto, um vazio urbano expectante numa área perfeitamente delimitada: a norte e este por antigos quarteirões; a oeste pelas estruturas anteriormente ocupadas pela gráfica Mirandela, hoje, um intenso pólo de indústrias criativas conhecido por Lx Factory; e a sul, pelos eixos ferroviário e viários constituídos pelas Avenidas da Índia e de Brasília, que se são uma barreira entre Lisboa e a sua zona ribeirinha. Pretende-se a criação de uma *plataforma*, enquanto estratégia que opera entre a escala urbana e arquitectónica, que possibilite à cidade fluir através dela. Dotando-a, ao mesmo tempo, de espaços e actividades que lhe são vitais: um grande parque público ao nível da ligação entre as duas “margens”, um parque de estacionamento, espaços flexíveis, entre habitação e outros que permitam o apoio e expansão do pólo criativo constituído pelo LX Factory.

Tirando partido da localização num tecido consolidado, propôs-se uma estratégia que não se limitasse a reproduzir a lógica de ocupação da cidade tradicional, mas reinterpretar os seus elementos estruturantes para a criação de uma *plataforma* adaptada aos limites irregulares do terreno. Assim, numa clara reinterpretação dos princípios enunciados por Alison Smithson, recusa-se uma certa estaticidade na arquitectura. Procurou-se, antes, encará-la como um processo, isto é, dinâmica e transformável, acompanhando as necessidades de uma sociedade em rápida evolução, que exige uma contínua reestruturação das demandas espaciais.

## 2. Fundamentação Crítica e Reflexão Teórica

### 2.1 Estado da Arte

Para projectar o futuro, é determinante identificar os problemas e desafios do presente e indispensável uma consciência profunda sobre o passado, buscando nele referências. Assim, o conhecimento de documentos escritos, obras construídas ou projectos que não saíram do papel, muitos por se mostrarem demasiado utópicos para a sua época, ou seja, o desenvolvimento de uma cultura arquitectónica, mostra-se decisiva na elaboração de um pensamento sobre a cidade contemporânea.

Embora as cidades tenham vindo a sofrer seguidas e significativas alterações desde o início do último século, a concepção que actualmente ainda predomina a seu respeito, continua impregnada pelos princípios modernos estabelecidos e indiscutivelmente aceites entre os anos 30 e o final dos anos 50. Estes foram difundidos pelos CIAM [Congressos Internacionais de Arquitectura Moderna], a plataforma do Movimento Moderno que promoveu regulares encontros entre 1928 e 1954, que encontrou na destruição das cidades europeias provocada pela Segunda Guerra Mundial, e a sua necessidade de reconstrução, a possibilidade de experimentação dos seus princípios.

Dentro dos CIAM, Le Corbusier desempenhou um papel decisivo, influenciando de forma determinante a sua ideologia, sobretudo com a publicação da Carta de Atenas em 1943, dez anos após a sua redacção. Este documento propunha uma resolução para os problemas complexos da cidade segundo uma série de princípios que se queriam pragmáticos e universais, concebendo um modelo que deveria ser válido para qualquer ser humano, em qualquer parte do mundo. Aqui, definia as quatro funções da vida urbana – habitação, trabalho, circulação e lazer, segregando-as no espaço urbano.

É inegável a relação dos princípios acima enunciados com as cidades utópicas concebidas por Le Corbusier, principalmente quando se tem em mente o plano da *Ville Radieuse* para o centro histórico de Paris, desenvolvido em 1933, precisamente no ano em que redigiu a Carta de Atenas. Esta cidade, composta por arranha-céus dispersos que poisavam sobre um grande parque, garantia a sua densidade em função da construção em altura, já que 95% do solo permanecia livre, constituindo uma verdadeira *cidade-jardim* vertical. Na realidade, esta cidade e no fundo o próprio urbanismo Moderno, consistiam numa adaptação da concepção de *cidade-jardim* de Ebenezer Howard<sup>4</sup>, cujo plano foi elaborado em

---

<sup>4</sup> “Praticamente todo o planeamento urbano moderno é uma adaptação ou um remendo desse material absurdo” Jacobs referindo-se à cidade-jardim de Ebenezer Howard. in Jane Jacobs, *Morte e Vida das Grandes Cidades*. São Paulo: Martins Fontes, 2000, p.17.

1898, num contexto de exponencial crescimento das cidades europeias. Pretendendo conter o crescimento de Londres, estabelecia uma série de imposições sobre todos os aspectos da vida do homem, através de um modelo rígido e estático que não previa crescimento nem quaisquer alterações ao longo do tempo<sup>5</sup>. Howard defendia um retorno ao meio rural por considerar a vida dentro das cidades prejudicial ao ser humano e, à semelhança do urbanismo moderno, a rua como algo perigoso.<sup>6</sup>

Dentro deste modelo, pode já ser observado o despoletar daquela que viria a ser uma das premissas fundamentais do urbanismo moderno, o zonamento funcional. Esta segregação das funções no espaço urbano só foi possível graças à banalização do automóvel, que permitiu um alargamento das distâncias. Da mesma forma que o elevador tornou possível a construção em altura, o automóvel permitiu que as pessoas vivessem longe dos centros urbanos. A terciarização do centro das cidades, que assumia agora a função urbana associada ao trabalho, relegava a habitação e o lazer para a periferia, caminhando-se assim, no sentido de uma crescente suburbanização.

Muitos autores mostraram o seu descontentamento face ao rumo que o urbanismo estava, então, a tomar. Não apenas arquitectos e urbanistas, mas também pensadores, como a jornalista canadiana Jane Jacobs, que, em 1961 concretiza, naquela que foi considerada a sua obra mais paradigmática, *Morte e Vida das Grandes Cidades*, um manifesto em que defendia a existência de uma diversidade de usos mais complexa e densa nas cidades, que propiciasse entre elas uma sustentação mútua e constante, tanto económica quanto social. Aborda questões alheias à formalização arquitectónica, interessando-se sobretudo por aquilo que considera garantir a saúde de uma cidade: as actividades que nela se desenvolvem e contribuem de forma determinante para a vitalidade dos seus elementos estruturantes, como ruas, parques e espaços públicos.<sup>7</sup>

Esta vontade de aproximação ao quotidiano da vida das cidades, foi também manifestada por arquitectos que se opuseram à proposta moderna de um modelo universal. No nono congresso dos CIAM, o descontentamento de um jovem grupo conduziu ao desenvolvimento de uma nova linguagem e à vontade de projectar uma arquitectura atenta ao contexto e aberta à acção modeladora do tempo, mais tarde designada por *mat-buildings*

---

<sup>5</sup> ver Françoise Choay, *O Urbanismo: Utopias e Realidades, uma Antologia*. São Paulo: Editora Perspectiva, 1992, Capítulo V: *Urbanismo Culturalista: A Cidade-Jardim Inglesa – Ebenezer Howard*, pp. 221-228

<sup>6</sup> “A ideia de se livrar das ruas, desde que isso seja possível, e depreciar e menosprezar sua função social e económica na vida urbana é uma das mais nocivas e destrutivas do planeamento urbano ortodoxo”, Jane Jacobs, *idem*, p.96

<sup>7</sup> Jane Jacobs, *idem*.



ou *mat-urbanism*<sup>8</sup>. Não se pretendia encontrar um novo modelo universal, à semelhança do que ambicionava o urbanismo moderno; queria-se antes desenvolver sistemas organizativos, aplicáveis a lugares concretos e suas especificidades, desvalorizando questões relacionadas com a aparência ou forma dos edifícios.<sup>9</sup>

Estas propostas foram inseridas naquilo que Montaner define por Realismo na arquitectura, uma vez que optam por estratégias mais atentas e sensíveis ao lugar, considerando as estruturas existentes, adaptando-se a elas e a uma realidade em constante evolução. Por encararem a cidade como um produto de vários intervenientes através de uma sucessiva sobreposição de camadas durante um longo período de tempo, propõem a concepção arquitectónica a partir das preexistências e de dados que tratam a realidade como fenómeno visível<sup>10</sup>. Além disso assumem a intervenção do tempo como factor decisivo e criativo a nível projectual, na medida em que propõem estratégias capazes de responder a diferentes exigências funcionais e programáticas ao longo do tempo.

A materialização do conceito de *mat-building* concretizou-se com a edificação da Universidade Livre de Berlim, projecto de Candillis, Josic e Woods, considerada como o ponto de chegada da reflexão e protótipo dos princípios enunciados. Mas ironicamente, por não se ter mostrado eficaz ao resolver os problemas que os *mat-building* se propunham, veio gerar uma desilusão perante a obra construída, referida por Portovedo Lousa<sup>11</sup>, que acabou por suspender o debate e investigação em torno desta nova tipologia arquitectónica, que conduziu a um período de esquecimento que se prolongou por mais de vinte anos.

---

<sup>8</sup> Devido à transversalidade das escalas que estratégia arquitectónica referida aborda, questão desenvolvida mais à frente, podem ser consideradas as duas designações.

<sup>9</sup> A respeito do artigo escrito por Alison Smithson, Stan Allen refere que *“uma das razões pela qual o artigo continua a ter relevância é o facto de não tratar questões relacionadas com o estilo ou aparência dos edifícios, insistindo antes na sua organização”*. Stan Allen, “Mat-Urbanism: The Thick 2-D”, in *Case: Le Corbusier’s Venice Hospital and the Mat-Building Revival*, p. 122.

<sup>10</sup> Josep Maria Montaner, *idem*, pp. 90-99.

<sup>11</sup> *“O entusiasmo gerado pela efectiva materialização de um objecto-cidade assumido, extravasando largamente o ambiente intelectual exclusivista que os encontros do Team X apesar de tudo representavam, só encontra paralelo na relativa desilusão que a obra concluída veio a constituir, vindo a constituir um retrocesso, ou mais correctamente uma suspensão no entendimento do objecto-cidade enquanto processo de intervenção em ambientes urbanos ou periféricos, enquanto catalisador de regeneração urbana em tecido consolidado degradado, ou ainda como âncora de desenvolvimento urbano em situações de fronteira ou periferia, no fundo entre partes da cidade incommunicantes, poderia ter representado nas décadas seguintes”*, António Manuel Portovedo Lousa, - *Object-city*. Dissertação para a obtenção do Grau de Doutor em Teoria e História da Arquitectura. Coimbra: Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra, Maio de 2009, p.78.

Desta forma, e mesmo passado mais de meio século da publicação da Carta de Atenas, muitas cidades continuaram a ser planeadas sob influência de seus princípios. As cidades americanas, por exemplo, podem demonstrar de forma mais clara esta tendência, nomeadamente no que respeita o zonamento funcional e suas implicações: *“aglomerações divididas por zonas sem dimensão humana (...) criando guetos sob a forma de distritos comerciais, industriais, habitacionais, de compras, etc. sem perceber o custo social para o indivíduo”*<sup>12</sup>. Modelo que os países emergentes insistem em copiar. Já as cidades europeias, apesar de não terem chegado a este ponto devido à carga histórica que acumulam, apresentam tendências semelhantes, como o deslocamento de bairros residenciais para longe do centro.

A segunda metade do século XX foi então, marcada pelo desenvolvimento acentuado das periferias, provocando uma desertificação dos centros das cidades, aumentando o número de fogos devolutos devido à sua inadequação à exigência dos modernos usos residenciais e terciários. Este intenso crescimento urbano provocou grandes alterações nas cidades que se traduziram numa dispersão urbana. Portanto, são precisas novas soluções capazes de reverter esta tendência, contrariando esta dispersão urbana em que mergulharam as cidades.

No início do século, Richard Rogers condenou este modelo de cidade dispersa que continua a existir, consequência, entre outros motivos, da má interpretação dos pressupostos da Carta de Atenas. Defendem a opção pela cidade densa e concentrada, onde se sobrepõem diversas actividades. Se anteriormente, havia a percepção de que a rua e o centro da cidade eram algo a ser evitado, hoje começa a existir um desejo de uma cidade mais densa, não só do ponto de vista da ocupação do solo mas também das suas variadas actividades. Actualmente assiste-se, em várias cidades, ao processo oposto do verificado na segunda metade do século passado, ou seja, há uma vontade de retornar ao centro, em oposição à dispersão urbana.

Com esta expansão das cidades verificada nas últimas décadas, muitas áreas periféricas passaram a ser incluídas na cidade consolidada. Alguns destes espaços, antes destinados a usos considerados menos nobres e com uma grande demanda espacial, como é o caso das zonas industriais, actualmente encontram-se, pela sua situação de abandono, obsoletas. Estas estruturas afirmam-se como uma importante oportunidade de serem repensadas e reaproveitadas, pois as suas características espaciais permitem muito facilmente adaptar-se a novas utilizações requeridas pela sociedade contemporânea; ou simplesmente serem demolidas, deixando livres grandes espaços que abertos à especulação imobiliária, necessitam de novas formas de ocupação. A continuidade urbana, premissa fundamental quando se trata de intervir nestas zonas, não deve ser confundida com o decalque mimético

---

<sup>12</sup> Richard Rogers, *Cidades para um Pequeno Planeta*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 2008, p.6.

de malhas ou traçados identificáveis em áreas contíguas sob pena de perda de identidade da solução arquitectónica.

Desde os anos noventa que tem vindo a notar-se um crescente interesse por estratégias capazes de contrariar o quadro de dispersão urbana, integrando os campos da arquitectura, paisagismo e urbanismo<sup>13</sup>. A emergência de novas funções e soluções capazes de resolver programas complexos, integrando diferentes usos e infraestruturas força à redefinição dos limites da disciplina da arquitectura. Nesse sentido, a estratégia veiculada pelos *mat-buildings* que, como refere Allen, tem a capacidade de diluir a fronteira entre arquitectura e urbanismo, está agora aberta a novas releituras, podendo-se mostrar bastante relevante na concepção arquitectónica contemporânea. Os *mat-buildings* assumem-se como uma pertinente resposta a diversos problemas que preocupam a arquitectura hoje, como os referidas por Sarkis <sup>14</sup>no que respeita à eficiência do uso do solo e a mistura de programas, entre outros.

Neste sentido, a conceptualização em torno dos *mat-buildings* com a sua reinterpretação da gramática urbana<sup>15</sup>, mostra-se novamente relevante para a intervenção na cidade contemporânea e, portanto, merecem um estudo mais aprofundado, desenvolvido no próximo capítulo.

---

<sup>13</sup> Esta situação pode ser observada, por exemplo, em obras do FOA [Foreign Office Architects] como a estação de ferrys de Yokohama ou do escritório norueguês Snohetta como a Ópera de Oslo. Estas obras removem as barreiras entre edifício e cidade e coberturas são desenhadas como espaço público.

<sup>14</sup> Hashim Sarkis, "Introduction", in : *Case: Le Corbusier's Venice Hospital and The Mat Building Revival*.

<sup>15</sup> Esta gramática urbana refere-se a todos os elementos estruturantes do desenho urbano como é o caso da rua, do largo, da praça ou do parque.

## 2.2 Os *Mat-Buildings*, de Alison Smithson

Os primeiros *Mat-Buildings* surgem da reflexão e contestação de um grupo de jovens arquitectos conhecidos por Team 10 aos princípios do funcionalismo da cidade Moderna debatidos no seio dos CIAM. Os princípios urbanísticos do Movimento Moderno, como anteriormente referido, foram aqueles que, instituídos pela Carta de Atenas em 1943, definiam e segregavam as funções da vida urbana – habitação, trabalho, circulação e lazer, de forma pragmática e universal. Esta tentativa de resolução simplista dos problemas complexos da cidade, numa atitude de recusa da realidade social e espacial complexa e intrincada do tecido urbano da cidade histórica, não agradava os membros do Team 10<sup>16</sup>.

Consequentemente, o jovem grupo propôs uma alternativa a esta cidade funcional moderna que se assemelhava a uma máquina<sup>17</sup>. Defendiam que a cidade deveria ser entendida como um ser vivo, um organismo mutável e capaz de se adaptar às condições e particularidades de cada local.<sup>18</sup>

Este grupo, formado por diversos nomes como Bakema, Alison e Peter Smithson, Aldo Van Eyck, Giancarlo di Carlo, Sadrach Woods, Georges Candilis ou pelo português Pancho Guedes, não compunha um colectivo homogéneo no sentido academicista dos CIAM. Formavam antes, uma plataforma autónoma, onde debatiam ideias de arquitectura e reflexões sobre a cidade com base nas convicções individuais, fundamentando-se na apresentação e discussão dos projectos de cada um.

Nestes debates tornou-se evidente que, ao recusarem a separação de usos do urbanismo racionalista e a segregação entre arquitectura e urbanismo, abandonam o modelo de cidade enquanto conjunto de edifícios singulares. Caminharam, então, no sentido de uma organização espacial do objecto que permitisse uma arquitectura válida e aplicável tanto à escala de um edifício como à escala da cidade. Em oposição à cidade dos objectos do Movimento Moderno, defendiam a criação de objectos-cidade.

A tipologia arquitectónica consistia em grandes estruturas modulares que retomavam a “gramática” urbana da cidade histórica e consolidada, convertendo-a em ideia de projecto arquitectónico e proposta de microcidade<sup>19</sup>, por forma a garantir ou mesmo gerar urbanidade.

---

<sup>16</sup> Alison Smithson, “How to Recognise and Read Mat-Building: Mainstream architecture as it has developed towards the mat-building”, in *Architectural Design*, 9/1974, pp. 573-590.

<sup>17</sup> Referindo-se a Ville Radieuse, Jacobs avalia “A cidade dele [Le Corbusier] era como um brinquedo mecânico e maravilhoso”, Jane Jacobs, *idem* p.23.

<sup>18</sup> Alison Smithson, *idem*.

<sup>19</sup> Este termo surge da apropriação da tal gramática urbana na concepção de um edifício operativo à escala da cidade. Não se pretende com isto dizer que o edifício consiste numa unidade autosuficiente, mas depende do contexto onde se insere, com o qual estabelece relações.

Os *Mat-Buildings* caracterizam-se pela forma entrelaçada de uma malha compacta e densa e pela flexibilidade dos tecidos que crescem a partir do interior, pelo carácter poroso e horizontal. Determinantemente influenciados pela estrutura urbana da *kasbah*<sup>20</sup> árabe, pela qual A. Smithson era fascinada.

Embora estas primeiras ideias, que viriam posteriormente dar origem ao conceito de *Mat-Building* tenham emergido entre o final da década de 50 e início da década de 60, a sua designação e conceptualização surge somente em 1974, cunhada por Alison Smithson. No seu artigo intitulado “*How To Recognise and Read Mat-Building: Mainstream Architecture as It Has Developed*” desenvolve, através do que apelida de *genealogia retrospectiva*, a análise de vários edifícios projectados por arquitectos do Team X, como a Universidade Livre de Berlim, considerada a primeira materialização real do conceito e o ponto de chegada da reflexão. Neste estudo enumera uma série de características e princípios comuns definidores desta nova tipologia arquitectónica.

Smithson inicia o seu artigo referindo que “*os Mat-buildings sintetizam características de uma colectividade anónima; onde as funções presentes enriquecem a teia de relações local, em que o indivíduo conquista novas liberdades através do surgimento espontâneo de uma nova ordem, baseada na interconectividade, em padrões coesos de associação, e possibilidades de crescimento, regressão e mudança*”<sup>21</sup>. Na prática, considerava que à arquitectura não cabia a criação de formas fechadas definitivas, mas antes organizações, isto é, sistemas capazes de se adaptar à realidade existente, à qual era dada a máxima importância. O urbanismo deveria expressar um nível mais alto de particularidade e identidade do local, como a cultura, a história, geografia e clima, o que não acontecia, como já foi visto, na proposta urbanística moderna, que propunha um modelo de cidade universal<sup>22</sup>.

Ao invés da preocupação com o aspecto formal, a importância recai, agora, sobre o conjunto de actividades podem ter lugar. É visível aqui, a afinidade com o pensamento desenvolvido por Jane Jacobs, que defende que essas actividades e sua diversidade são a garantia da utilização do espaço urbano, contribuindo de forma determinante para a sua qualidade.

É igualmente manifesto o valor conferido à dimensão tempo na estruturação dos *mat-buildings*, pois reside na sua capacidade de organização espacial ser suficientemente flexível

---

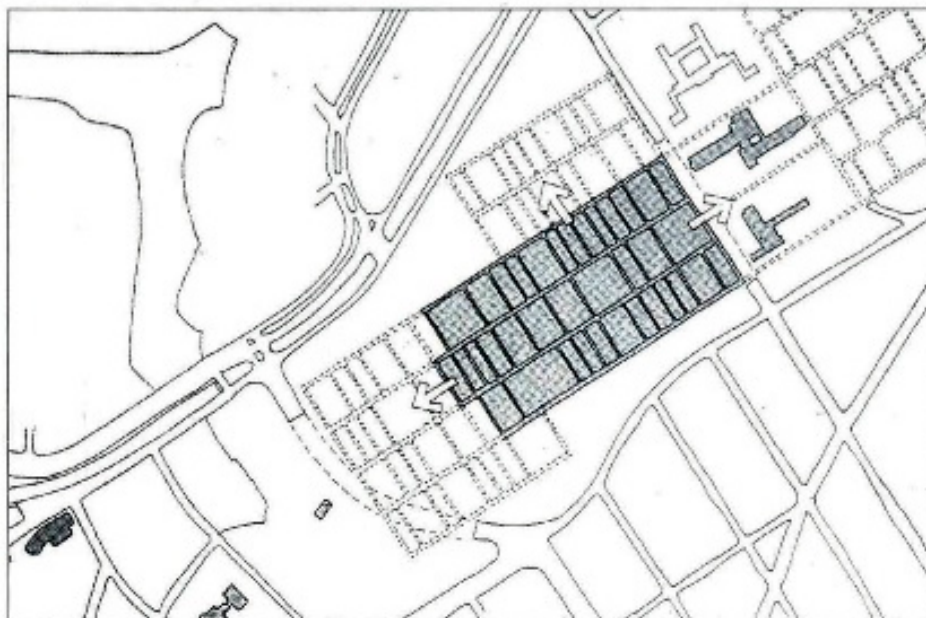
<sup>20</sup> “*Full of starts and stops and shadows... with a high degree of connectedness to allow for change of mind and in the roads of time*”, Alison Smithson citada por Jaime Forés, em *Mat Urbanism: Growth and Change*

<sup>21</sup> Alison Smithson, *idem*.

<sup>22</sup> Josep Maria Montaner, *idem*. pp.90-99



para permitir o crescimento e alteração ao longo do tempo sem comprometer o sistema.<sup>23</sup> Desta forma, cria-se a oportunidade de reorganizar espaços adaptando-os a novos programas e a um futuro incerto em torno de uma estrutura fixa, constituída nos casos de estudo pelo esquema de circulação que actua como o esqueleto do edifício . (Fig.1)



**Figura 1:** Possibilidades de expansão da Universidade Livre de Berlim, concurso, planta, Candillis, Josic, Woods, 1963

Os *mat-buildings*, como refere Stan Allen<sup>24</sup>, surgiram, então, como uma pertinente resposta ao problema urbanístico de como conceder uma certa liberdade e indefinição no que respeita ao desenvolvimento da vida urbana sem, no entanto, abolir a responsabilidade do arquitecto de atribuir alguma espécie de ordem. Esta ordem é alcançada, nos *mat-buildings*, através do estabelecimento de um sistema<sup>25</sup>.

---

<sup>23</sup> Allison Smithson, *"The feeling for change, so that buildings, roads and services can develop freely according to their own laws without compromising the development as a whole"* Alison Smithson, *idem*, p.573.

<sup>24</sup> Stan Allen, "Mat-Urbanism: The Thick 2-D", in *Case: Le Corbusier's Venice Hospital and the Mat-Building Revival* p. 122.

<sup>25</sup> Segundo a definição, um sistema assume-se como *"uma combinação de partes reunidas de modo a formarem um conjunto organizado"*. in António de Moraes Silva, *Novo Dicionário Compacto da Língua Portuguesa*. Vol V, Lisboa: Editorial Confluência.

Neste ponto é interessante referir dois conceitos defendidos por Kevin Lynch<sup>26</sup>, o de *legibilidade*, enquanto a facilidade com que as partes podem ser reconhecidas e organizadas numa estrutura coerente; e o de *imaginabilidade*, enquanto qualidade de um objecto físico de evocar uma imagem clara no observador. Esta imagem é gerada através de uma construção mental a partir do entendimento do objecto. Então, quanto maior a legibilidade de uma obra, maior a sua imaginabilidade. É através deste processo de construção de imagens que as coisas ganham identidade e passam a fazer parte da memória do observador. O arquitecto, apesar de incapaz de ter um controle efectivo sobre todas as partes individuais, assume-se como o criador do sistema que constitui, entre outros aspectos, a garantia de legibilidade e entendimento da obra.

Além disso, esta organização sistémica possibilita resolver com um mesmo princípio formal todo o projecto, reduzindo a margem de arbitrariedade das decisões tomadas, pois a partir de uma primeira decisão global são definidos critérios ordenadores. Seria pertinente neste ponto, defender, à semelhança de Hertzberger, que a adopção desta estrutura ordenadora não limita nem restringe a liberdade, como seria possível de se pensar, pois esta subsiste às diversas interpretações individuais. É através da analogia que faz entre o jogo de xadrez e uma estrutura, que se pode ter um maior entendimento da sua reflexão: *“O recurso mais simplificado da ideia de estrutura pode ser oferecido com base, digamos, no jogo de xadrez. (...) o xadrez é um exemplo extraordinário de como um conjunto fixo de regras não restringe a liberdade mas, pelo contrário, cria liberdade”*<sup>27</sup>.

Alison sublinha a importância deste carácter sistémico e, embora referindo-se especificamente ao projecto desenvolvido por Candilis, Josic e Woods para Bilbao<sup>28</sup>, sintetiza a ideia de sistemas na formalização dos *mat-buildings*: *“As partes de um sistema extraem a sua identidade do próprio sistema; os sistemas terão mais do que as habituais três dimensões, incluirão a dimensão tempo; permanecerão abertos em ambas as direcções, isto é, tanto na que se refere a sistemas menores dentro deles, quanto aos sistemas maiores em seu entorno. Para não comprometer o futuro, os sistemas apresentarão, no início, uma grande intensidade de*

---

<sup>26</sup> Kevin Lynch refere-se ao espaço urbano, mas tal reflexão pode ser válida para a estratégia arquitectónica em questão, devido à transversalidade de escalas em que opera.

<sup>27</sup> Hertzberger não se referia aqui concretamente aos *mat-buildings* ou estruturas ordenadoras em contínuo, mas de uma forma mais genérica a toda e qualquer arquitectura que tenha intervenção sobre o espaço urbano, como é aliás a sua natureza. Ou seja, refere-se a um princípio inerente a todo o desenho urbano e arquitectónico. in Herman Hertzberger, *Lições de Arquitectura*. São Paulo: Martins Fontes, 1999, p.93.

<sup>28</sup> O projecto para Bilbao (1962) foi elaborado no âmbito de um concurso e consistia num novo quarteirão habitacional capaz de responder a um aumento de população de 85.000 pessoas ao longo de um período de dez anos.

*actividades; a ampliação e o carácter dos sistemas serão visíveis ou, pelo menos, identificáveis, a partir da percepção das partes”.*<sup>29</sup>

Presentemente, Stan Allen reinterpretou os princípios enunciados por Alison, actualizando-os para um melhor entendimento e aplicação nos desafios da arquitectura e urbanismo contemporâneos: *“Um corte/secção de baixa altura mas de grande densidade, activado por acessos verticais diferenciados e vazios “escavados” em toda a sua altura; a capacidade unificadora de uma grande cobertura livre; uma estratégia face ao local que permite à cidade fluir através do projecto; a incorporação do tempo como uma variável activa na arquitectura urbana.”*<sup>30</sup> Aos quais Lousa acresce ainda *“uma leitura circunstanciada do local, no sentido de construir uma estruturação dialogante com a envolvente; uma relação com o solo que potencie a leitura da estruturação espacial e valorize os espaços públicos interiorizados; a utilização de uma “medida” concebida em função do local, seja respeitando o sistema de relações proporcionais existente, seja introduzindo um princípio regrador; a aposta numa qualificação formal clara e identificadora, decorrente dos princípios estruturadores internos; a permanência da história como factor de qualificação”.*<sup>31</sup>

O conceito de *Mat-Building*, desde o início da sua formulação no final dos anos 50, deixou um importante legado para o urbanismo contemporâneo. É no caminho aberto por estas experiências, que ambicionavam um urbanismo flexível capaz de crescer ilimitadamente, que se pode hoje encontrar importantes pistas quando se trata de pensar realidades complexas. A arquitectura contemporânea necessita de criar sistemas abertos capazes de se modificar internamente, adaptar-se a sistemas maiores e a diferentes funções, assegurando, no entanto, uma lógica clara. Sem descurar a relação com a cidade, deve garantir, quer a continuidade do tecido urbano, quer a intensidade de usos que lhe são vitais.

Lousa defende que a estratégia de implantação dos *Mat-Buildings* *“constitui-se como operador urbano eficaz em situações em que a continuidade do tecido urbano se encontra em risco, ou nas situações de transição entre diferentes lógicas de ocupação e apropriação do território”* e ainda, que são eficientes quando se trata de *“resolver vazios urbanos, ou cicatrizes do território provocadas pela introdução de infraestruturas pensadas a escalas de intervenção regional”*.

Segundo Hashim Sarkis<sup>32</sup>, os *Mat-Buildings* são, actualmente, cada vez mais comuns e necessários no ambiente construído, pois mostram-se capazes de dar uma resposta operativa a necessidades de eficiência no uso do solo, indeterminação programática e flexibilidade de uso nos edifícios, temas recorrentes quando actualmente se discutem arquitectura e

---

<sup>29</sup> Alison Smithson citada por Josep Maria Montaner, *idem*, p.97.

<sup>30</sup> Stan Allen citado por António Portovedo Lousa, *idem*, p. 114.

<sup>31</sup> António Portovedo Lousa, *idem*, p.115.

<sup>32</sup> Hashim Sarkis, “Introduction”. in: *Case: Le Corbusier’s Venice Hospital and The Mat Building Revival*

urbanismo contemporâneos relacionados à sustentabilidade na construção das cidades:  
*“building is not something you finish. Building is something you start”.*<sup>33</sup>

---

<sup>33</sup> Stewart Brand, *How Buildings Learn: What Happens after they're Built*. London: Phoenix Illustrated

## 2.3. Casos de Estudo

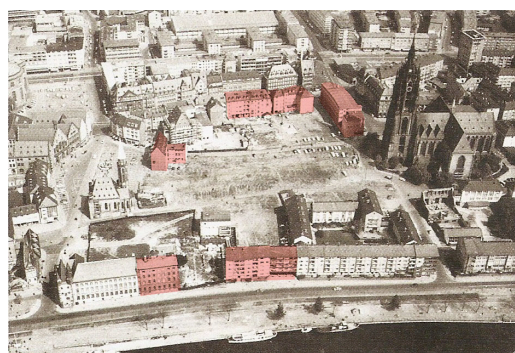
Foram analisados três projectos, abordados segundo uma ordem cronológica, que assimilam as características já descritas dos *mat-buildings*. Afirmam-se como obras passíveis de constituírem referências válidas na presente investigação, por ambicionarem uma sensível relação com o lugar através grandes estruturas horizontalizadas, baseadas numa regra modular, que propunham gerar um ambiente urbano rico e intenso no contexto em que se inseriam através da utilização de uma “gramática” urbana.

### 2.3.1. Frankfurt-Romerberg, 1963

O projecto para Frankfurt-Romerberg foi desenvolvido por Candilis, Josic e Woods, discípulos de Le Corbusier que fundaram o seu próprio escritório entre 1955 e 1963. Em Abril de 1963, desenvolveram um projecto para um concurso cujo objectivo era o de reconstruir uma zona central de Frankfurt que havia ficado parcialmente destruída durante a Segunda Guerra Mundial. A área era limitada pelo rio Main, o *Romer* (Câmara), o *Dom* (Catedral) e alguns edifícios históricos (Fig. 2, 3, 4 e 17). Aqui, manifestou-se uma clara consolidação dos temas que tinham vindo a ser desenvolvidos por estes autores relativamente à questão urbana, nomeadamente para o projecto de Toulouse le Mirail, em França, no que respeita à definição de sistemas de organização padronizados e repetitivos estruturados a partir da rua pedonal que constituía o esqueleto do conjunto, ao longo do qual se distribuíam os diversos programas colectivos<sup>34</sup>.



**Figura 2:** Área de implantação da proposta antes da Segunda Guerra Mundial

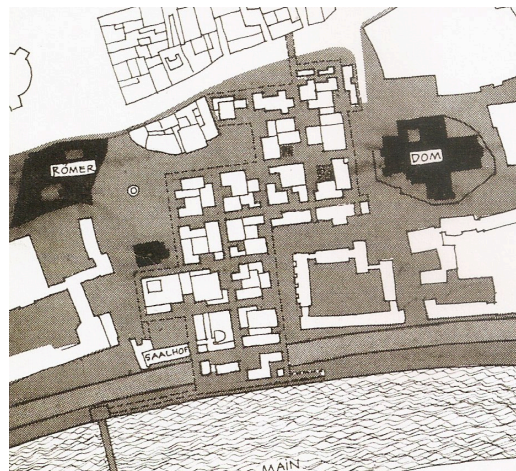


**Figura 3:** Área de implantação da proposta após a Segunda Guerra Mundial

<sup>34</sup> O esquema desenvolvido em Toulouse, é ligeiramente diferente da lógica formal dos *mat-buildings* aqui apresentados. Assenta numa lógica de *clusters*, que se pode considerar um antecedente dos *mat-buildings*. Os *clusters* são articulações que se estiram e deformam no território, até se tornarem mais irregulares e versáteis, abertos e orgânicos; enquanto que os *mat-buildings* assentam numa malha e num sistema modular.



**Figura 4:** Planta da área de intervenção antes da Segunda Guerra Mundial



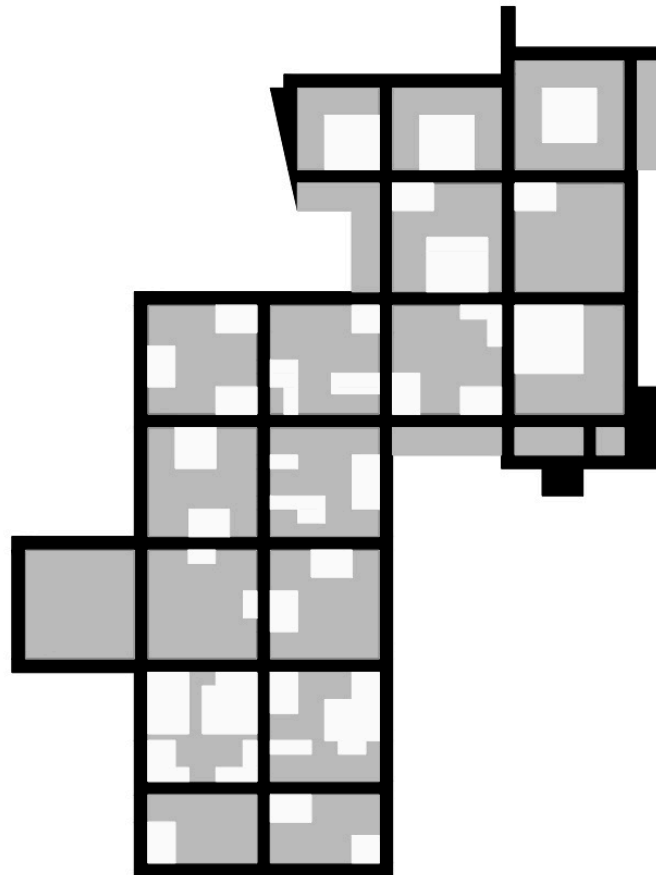
**Figura 5:** Planta da área de intervenção com a proposta, 1963



**Figura 6:** Planta de cheios e vazios mostrando a continuidade das ruas existentes na proposta (escala 1:2500)

A proposta passava pela criação de uma grande estrutura sobrelevada que preenchia cuidadosamente o tecido remanescente entre as preexistências urbanas, moldando-se aos limites irregulares do terreno. Um desenho do local antes da destruição permite verificar que é mantida a escala da cidade tradicional, e ruas, largos e praças são reinterpretados numa clara tentativa de adaptação ao contexto, dotando-o de novas ligações, como se percebe pela planta de cheios e vazios. Além disso proposta estende-se para sul prolongando as ruas até esta área e desta forma cria uma nova relação entre o local e o rio. (Fig. 5 e 6)

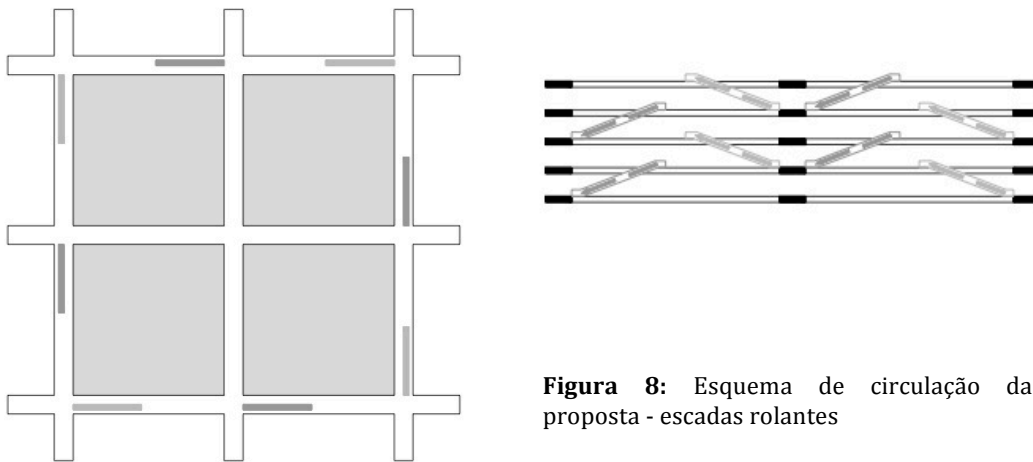
O sistema desenvolvido em Frankfurt-Romerberg compunha-se de três elementos básicos estruturantes: decks, ruas e espaços livres (Fig.7). Suportados por uma malha regular de pilares em intervalos de nove metros, os decks eram sobrepostos em cinco níveis, sendo que apenas três se encontravam acima do solo, numa atitude, que mais uma vez demonstra um respeito pela escala e a cércea dominantes. Os decks subterrâneos constituíam pisos ininterruptos que alojavam parques de estacionamento e ruas de serviço.



**Figura 7:** Esquema de elementos estruturantes: as ruas a preto, os decks a cinza e os vazios a branco



As ruas pedonais constituíam um esqueleto, ao longo da qual se dispunham os diferentes decks que determinavam a dimensão da sua malha, baseando-se numa grelha de 36mx36m. O sistema de ruas respondia eficazmente a um programa multifuncional composto por habitação, ateliers, lojas, escritórios, cinema, auditórios, biblioteca, centro de juventude, restaurantes entre outros, num local fortemente condicionante (Fig. 9, 11, 13, 15). A distâncias regulares, os decks continham as circulações verticais – escadas rolantes, elevadores e rampas (Fig. 8). As ruas eram concebidas não só como percursos mas também como distribuição de infraestruturas, como acontece aliás na cidade tradicional, onde edifícios privados podem ser posicionados ao longo da rua e podem ser conectados a estes pontos de instalações.



**Figura 8:** Esquema de circulação da proposta - escadas rolantes

Os espaços livres geravam-se a partir de vazios que podiam ocupar apenas um nível de deck ou vários níveis, reduzindo assim, a área construída. Estes rasgos criavam diferenciação dentro da malha, introduzindo dimensões que determinavam o tipo de usos. Em certos casos a plataforma era mantida intacta e aí localizavam-se os usos que exigiam mais área. Em outros casos, vários espaços vazios eram abertos criando um espaço livre denticulado, onde se localizavam actividades de pequena escala como habitações ou pequenos ateliers. Estes vazios criavam varias relações espaciais e perspectivas entre os diversos níveis, tornando os decks uma paisagem em camadas (Fig. 10, 12, 14, 16 e 18).

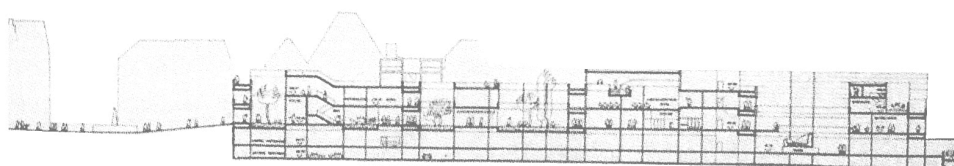
Este sistema estrutural introduz temas urbanos recorrentes como a rua, o largo ou a praça, que no seu conjunto estabelecem um padrão organizado e inteligível, promovendo uma continuidade de percurso e de enfiamento visual, numa clara tentativa de articulação e reinterpretação do tecido existente. Woods<sup>35</sup> refere que este sistema permitiu organizar uma multitude de actividades exigidas pelo programa numa ordem clara, compreensível e adaptável, gerando uma paisagem urbana capaz de acomodar o desenvolvimento urbano, crescimento e mudança.

<sup>35</sup> Tom Avermaete, *The Post-War Architecture and Urbanism of Candilis-Josic-Woods*. Rotterdam: NAI Publishers, 2005, p. 314.





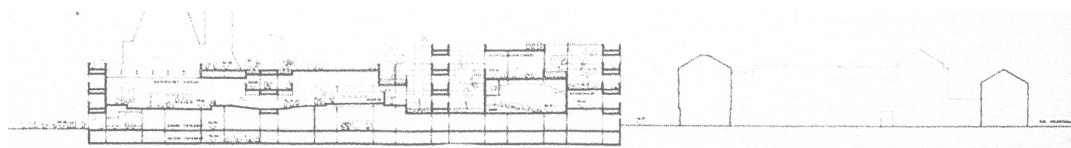
**Figura 9:** Proyecto para Frankfurt-Romerberg - planta nivel 1, 1963



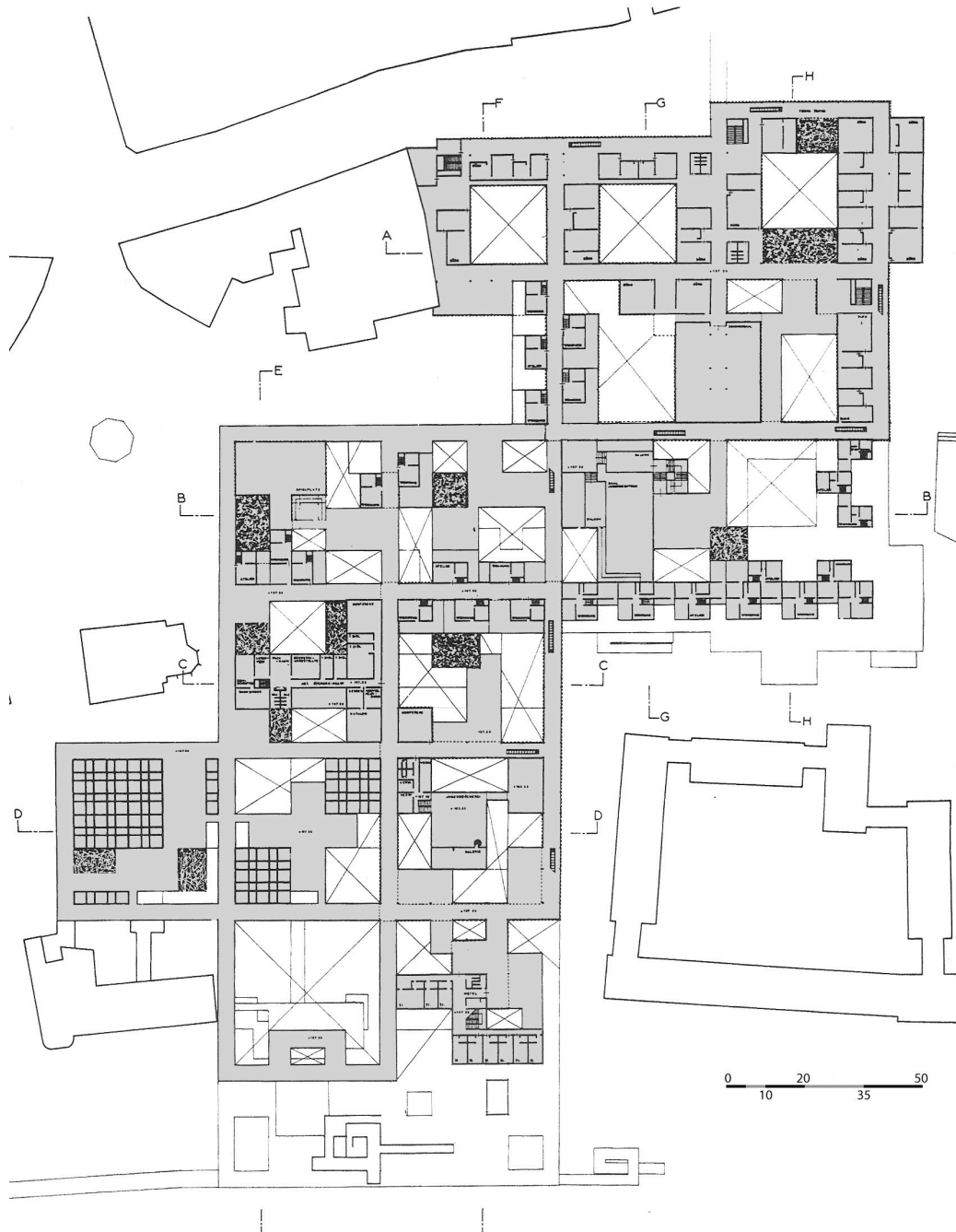
**Figura 10:** Proyecto para Frankfurt-Romerberg - Corte BB, 1963



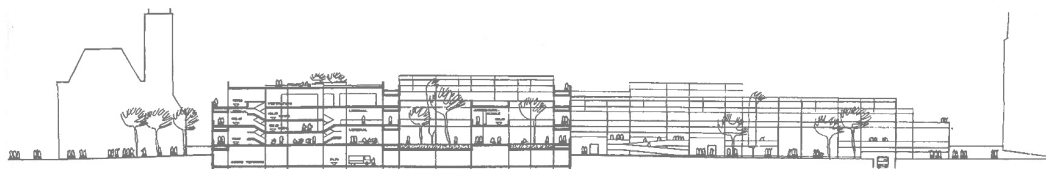
**Figura 11:** Proyecto para Frankfurt-Romerberg - planta nivel 2, 1963



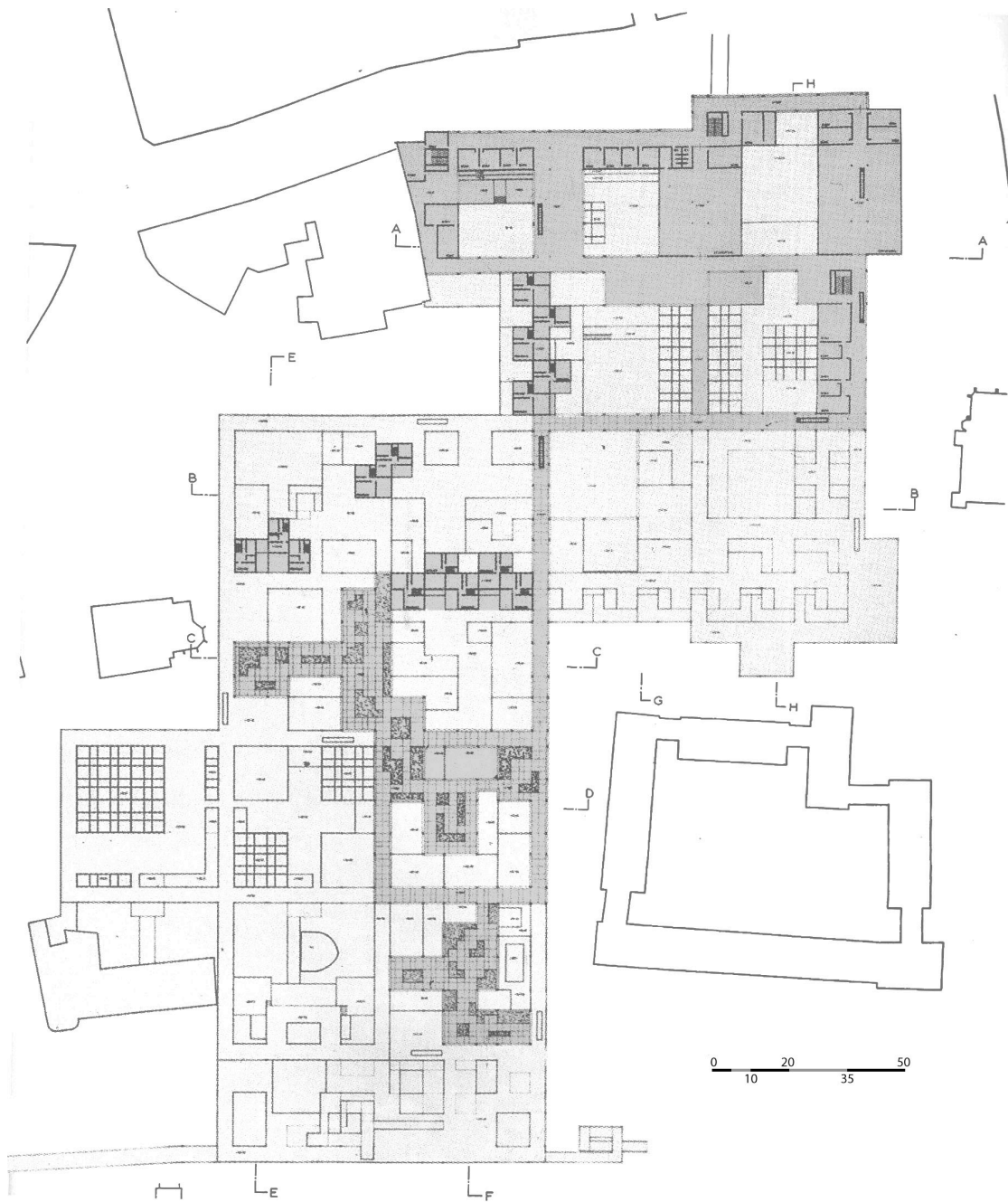
**Figura 12:** Proyecto para Frankfurt-Romerberg - Corte DD, 1963



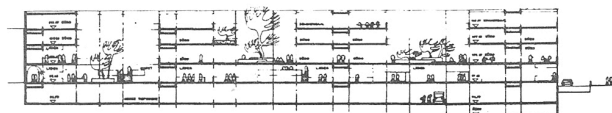
**Figura 13:** Proyecto para Frankfurt-Romerberg - planta nivel 3, 1963



**Figura 14:** Proyecto para Frankfurt-Romerberg - Corte CC, 1963

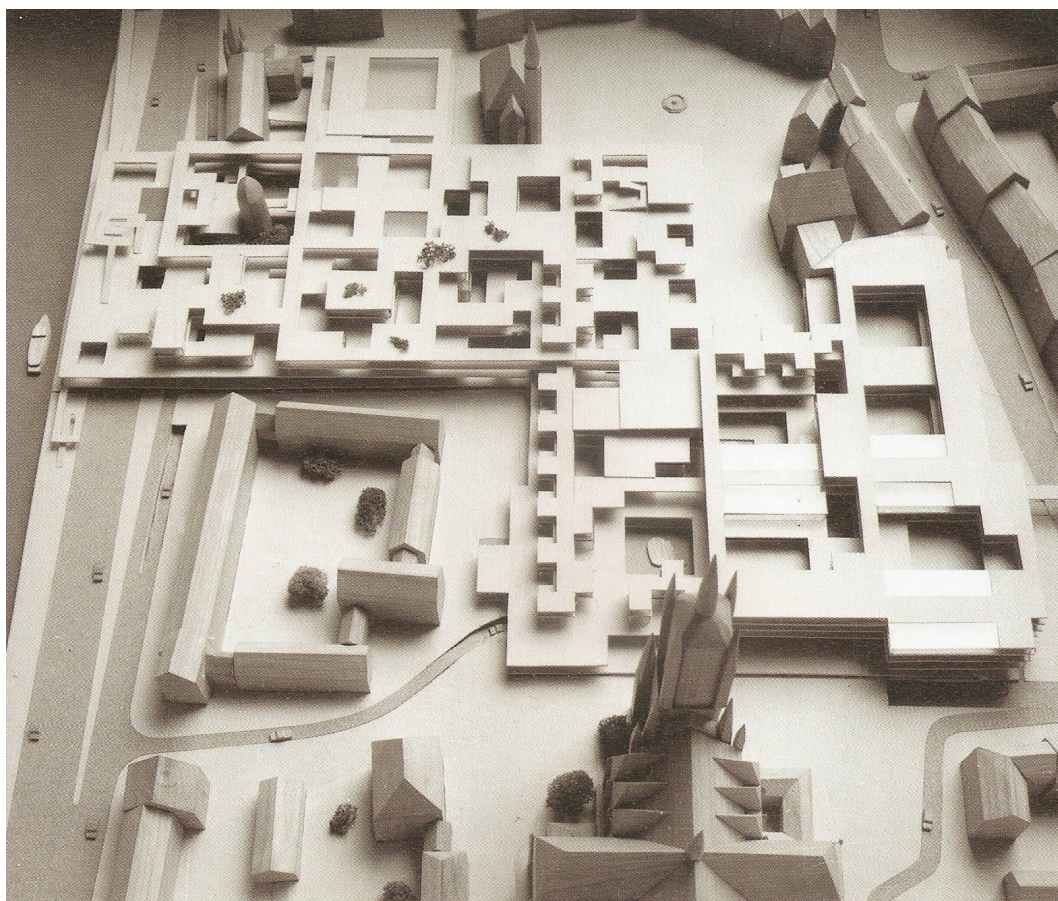


**Figura 15:** Proyecto para Frankfurt-Romerberg - planta nivel 4, 1963

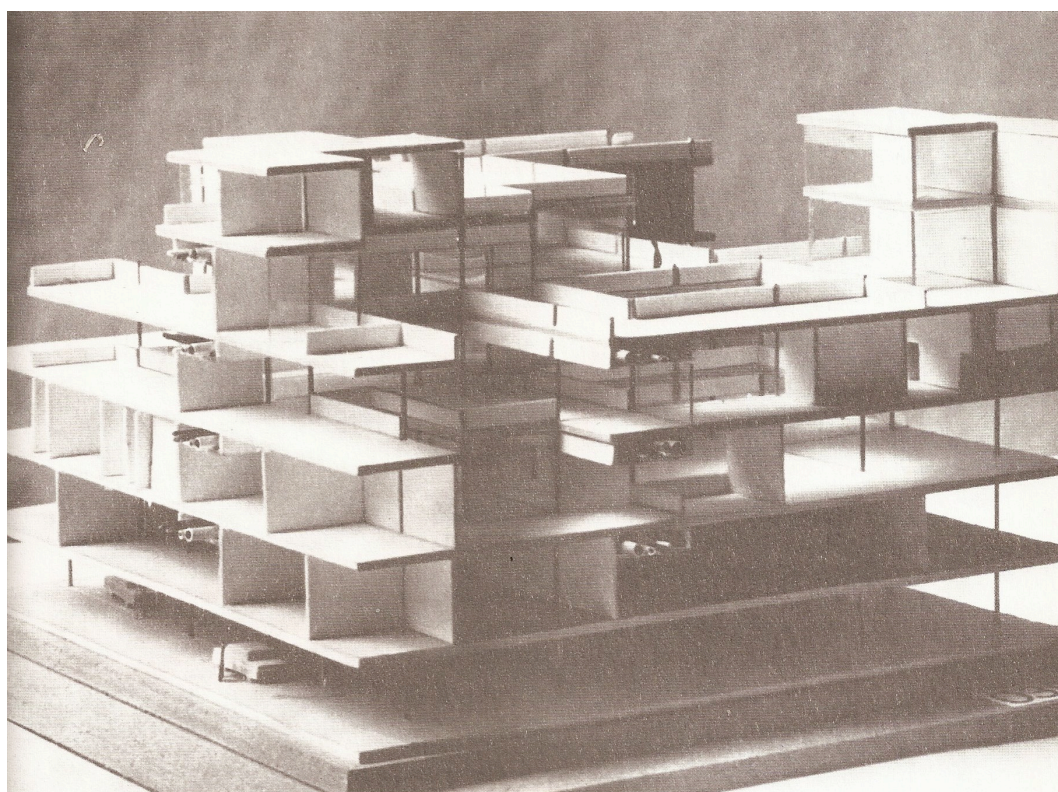


**Figura 16:** Proyecto para Frankfurt-Romerberg - Corte AA, 1963





**Figura 17:** Fotografia da maquete da proposta para Frankfurt-Romerberg, 1963



**Figura 18:** Corte da maquete da proposta para Frankfurt-Romerberg, 1963

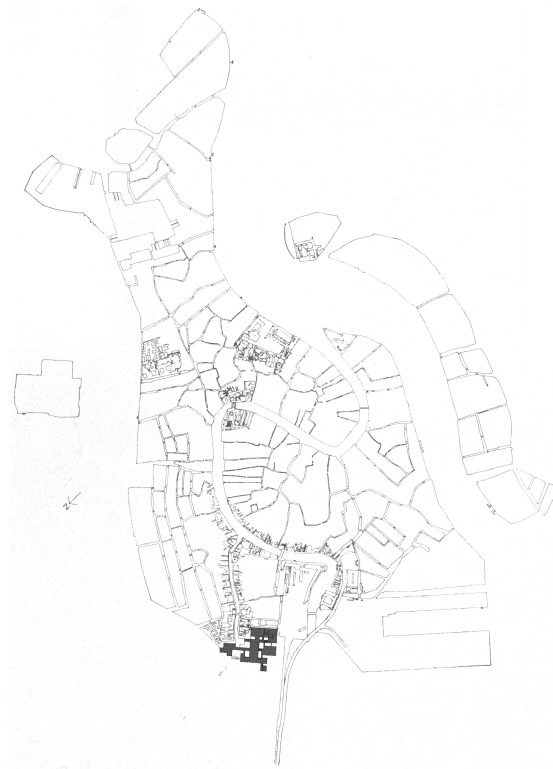
### 2.3.2 Hospital de Veneza de Le Corbusier, 1964

A primeira proposta de Le Corbusier para o novo Hospital de Veneza data de Outubro de 1964. Mas em Abril do ano seguinte apresenta uma proposta mais desenvolvida, que ficou incompleta devido ao seu falecimento, tendo sido continuada até ao início dos anos setenta pelo arquitecto chileno Guillermo Julian de la Fuente. Esta segunda proposta distingue-se da de 1964, por ligeiras modificações que não comprometem o esquema geral e pela extensão do hospital até à margem oposta do canal ter sido cancelada. Todo o material aqui apresentado refere-se, então, à primeira proposta.

O local de intervenção apresenta-se como uma zona expectante, remate de uma malha urbana consolidada, numa área de aproximadamente 30.000m<sup>2</sup>, no centro histórico a noroeste de Veneza, onde o canal de Cannaregio encontra o mar. (Fig.19) Percebendo a especificidade deste local e tomando em consideração a cidade histórica, Le Corbusier propôs um objecto autónomo, predominantemente horizontal, integrado no tecido urbano, que se adapta à forma irregular do terreno. Numa sensível relação com a massa edificada envolvente, o edifício, com uma cêrcea constante de 13,66 metros, é integralmente suportado por pilotis que possibilitam um domínio visual do território urbano, percorrível e apropriável pelos transeuntes, independentemente da efectiva utilização do edifício hospitalar (Fig. 20). Além disso, os pilotis possibilitavam o avanço sobre o plano de água que, prescindindo da tradicional construção de aterros, permitia um tipo de acesso interior a partir do canal, uma das características mais vincadas de Veneza, segundo o autor.

Apesar do programa hospitalar se apresentar muito rigoroso e estabelecer uma série de imposições muito precisas no que respeita às dimensões de todos os serviços e valências, Le Corbusier desenvolve uma proposta muito livre. O edifício desenvolve-se com base na sobreposição de três níveis (Fig.30 e 31), complementados em certos pontos por dois pisos intermédios. O primeiro piso relaciona o hospital com a cidade, possibilitando os acessos pedonais, automóveis e fluviais diferenciados e inclui o conjunto de serviços técnicos e administrativos, de recepção, farmácia, bem como a urgência (Fig. 21). O segundo piso engloba os serviços médico-hospitalares propriamente ditos, com zonas de diagnóstico, de intervenção e de tratamento nas diversas especialidades médicas (Fig. 22). Finalmente, o terceiro piso destina-se aos quartos dos acamados, aos espaços para os visitantes, complementados por espaços de apoio de enfermagem (Fig. 24). Os pisos intermédios, inseridos parcialmente entre os pisos principais, destinam-se a áreas técnicas e do pessoal hospitalar (Fig. 23). A capela e instalações mortuárias assumem-se como um elemento destacado da massa construída, no topo do conjunto.

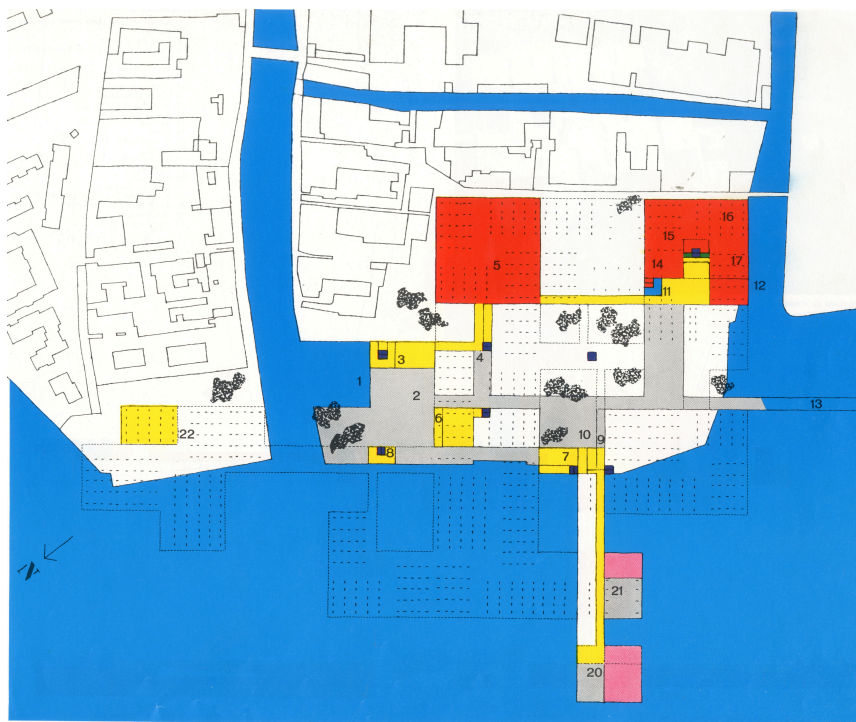




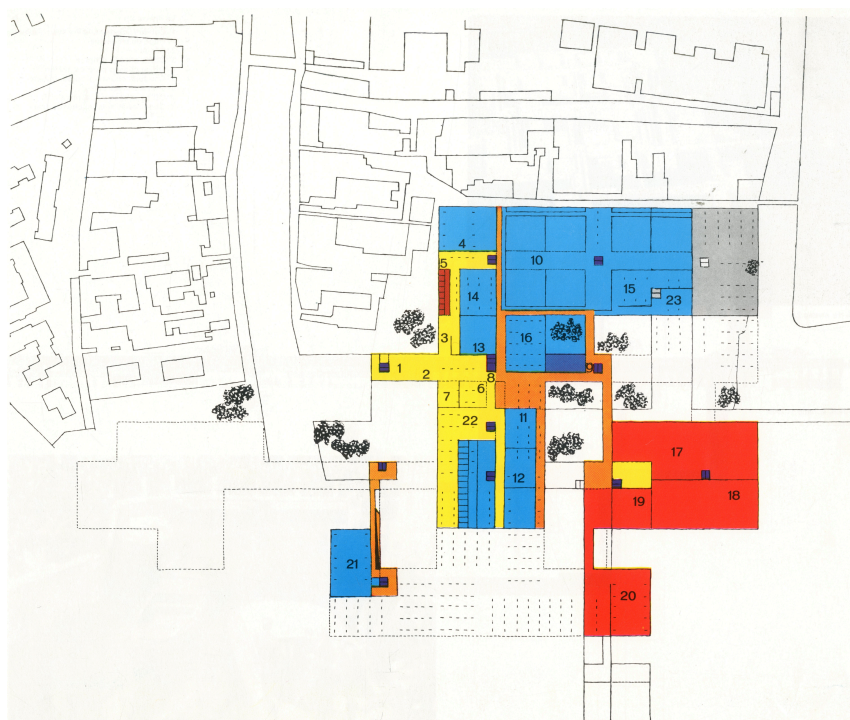
**Figura 19:** Planta da cidade de Veneza com a implantação do novo hospital, 1964



**Figura 20:** Planta de cheios e vazios mostrando a continuidade de espaço público gerado com a proposta (escala 1:2500)



**Figura 21:** Planta do primeiro nível (1 “Gondoloporto” ; 2. Chegada e Estacionamento de Automóveis; 3. Chegada Doentes e Socorro de Urgência; 4. Entrada Administrativa; 5. Administração; 6. Entrada Medicina Social; 7. Entrada Visitantes; 8. Entrada Obstetras, Ginecologia; 9. Entrada das Enfermeiras e Irmãs; 10. Entrada Capela; 11. Entrada de Serviço; 12. Abastecimento “Gondoloporto”; 13. Passagem de ligação com a rota de Veículos; 14. Farmácia Central; 15. Cozinha; 16. Roupas de Cama; 17. Lavandaria; 18. Loja; 19. Escritório e Manutenção; 20. Igreja e Morgue; 21. Residência do responsável da Igreja; 22. Entrada Hospital Pediátrico)

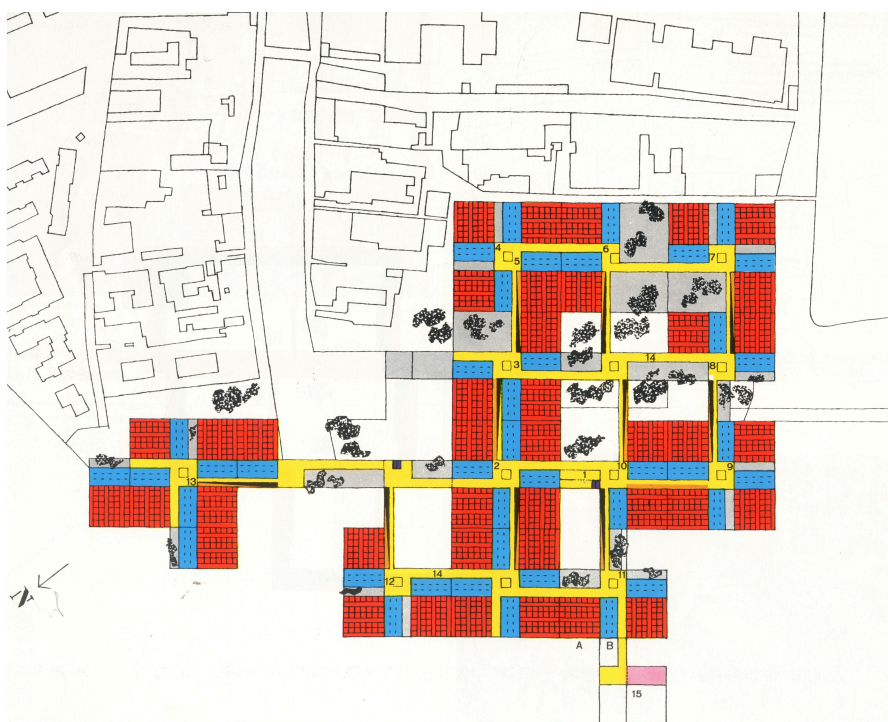


**Figura 22:** Planta do segundo nível (1. Chegada doentes e Socorro de Emergência; 2. Recepção; 3. Serviço de Urgência; 4. Intervenções de Emergência; 5. Leitos; 6. Guarda; 7. Escritório; 8. Entrada Doentes; 9. Montacarga; 10. Bloco Operatório; 11. Centro de Transfusão; 12. Serviços de Diagnóstico; 13. Radiologia; 14. Radioterapia; 15. Terapia; 16. Laboratórios; 17. Enfermaria; 18. Irmãs; 19. Direção Sanitária; 20. Salas de Reunião e Anfiteatro; 21. Salas de Parto; 22. Dispensa; 23. Farmácia)

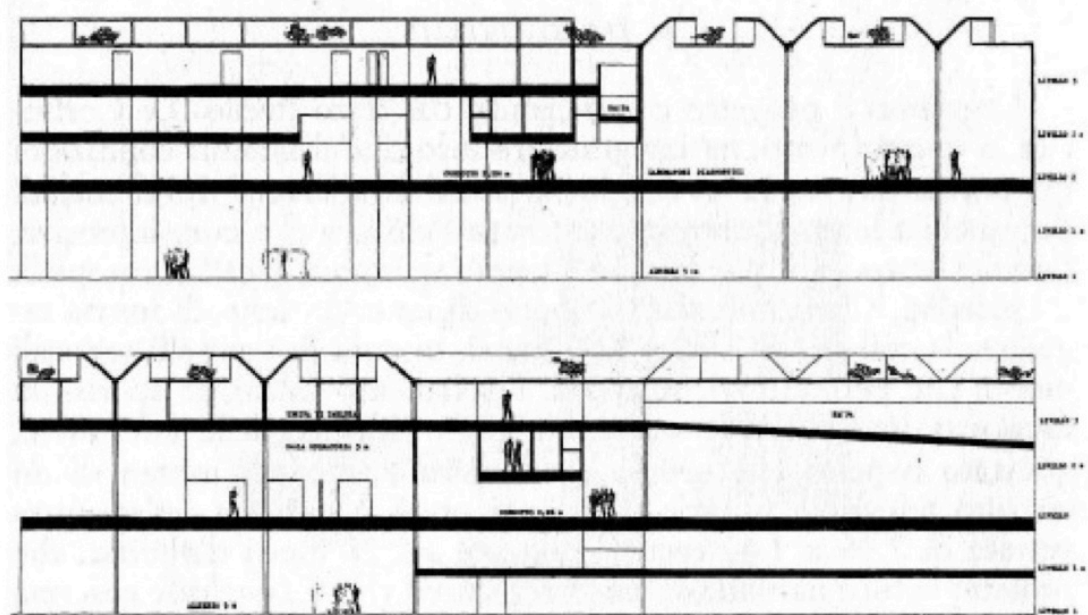




**Figura 23:** Planta do piso intermédio do segundo nível (1. Corredor de ligação dos doentes com o nível 2; 3. Escritório Materiais Limpos; 4. Escritório Materiais Limpos, Maternidade; 5. Corredor Materiais Limpos, Reduzidos; 6. Escritório Materiais Sujos; 7. Escritório Materiais Sujos, Maternidade; 8. Materiais sujos)



**Figura 24:** Planta do terceiro nível (1. Chegada; 2. Medicina Geral; 3. Cirurgia Geral; 4. Neurologia; 5. Neurocirurgia; 6. Cirurgia Torácica; 7. Urologia; 8. Dermatologia; 9. Otorrinolaringologia; 10. Estomatologia; 11. Tratamento Cancro; 12. Obstétrica, Ginecologia; 13. Pediatria; 14. Estadia Doentes; 15. Igreja)

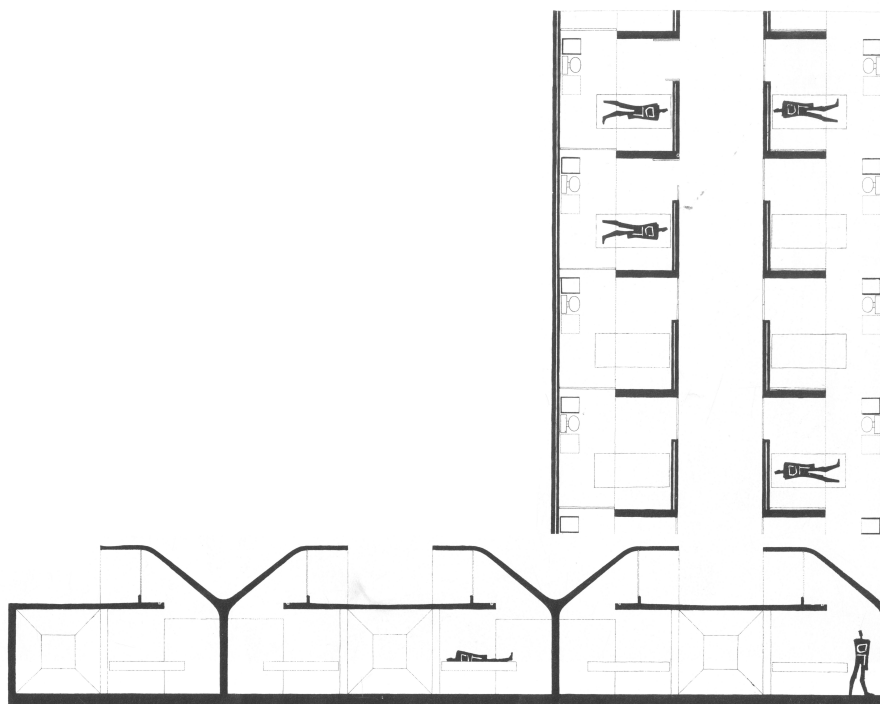


**Figura 25:** Cortes do Hospital mostrando os três pisos principais interrompidos pelos pisos intermédios

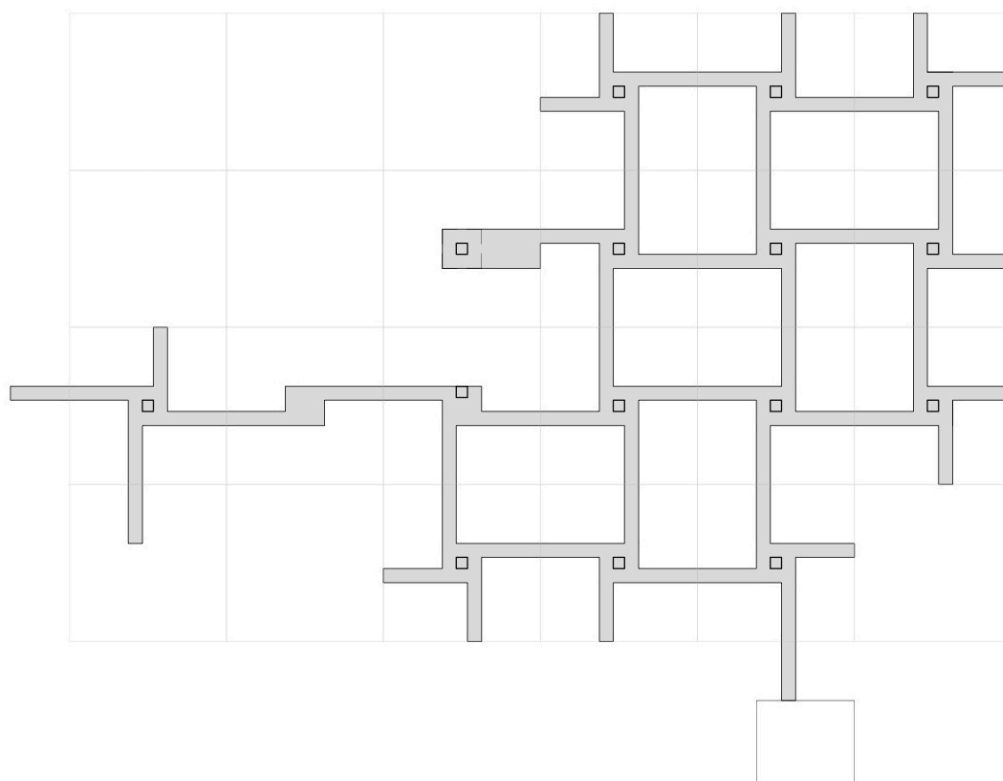
O pé-direito dos dois primeiros pisos é constante, com 5 metros de altura, subdividido em 2,26 metros sempre que se verificava a presença dos pisos intermédios. O terceiro piso engloba a cobertura integralmente realizada através de um sistema de clarabóias que garantem a ventilação e iluminação naturais, compondo um quinto alçado (Fig. 25 e 29). O pé-direito máximo deste último piso é de 3,66 metros, reduzido a 2,66 metros nos espaços de circulação.

O projecto encontra-se dependente da eleição da célula base, questão presente em grande parte da obra de Corbusier. Se em projectos para o Rio ou para o Uruguai a questão urbana é resolvida a partir da agregação da unidade mínima constituída pela célula habitacional em edifícios de grandes dimensões que libertavam o terreno para o domínio público; no projecto para o hospital, é o quarto hospitalar, de 2,26x2,26m do último piso a base de todo o projecto (Fig. 26). A sua agregação em conjuntos de vinte e oito quartos, juntamente com instalações sanitárias e gabinetes conformavam módulos autónomos, unidades de cura, manipuláveis dentro do sistema.

O hospital é desenvolvido com base num esquema de circulação cruciforme em torno de um núcleo central (Fig. 27). Esta estrutura fixa formava o esqueleto em torno do qual se associavam as unidades de cura e terraços (Fig. 28). Estas unidades poderiam ser organizados seguindo diversas combinações, adaptando-se às condições locais, sem nunca alterar o sistema fixo de circulação. Toda a forma do hospital é, assim, controlada por uma grelha que permite variações e modificações que respondem à forma do terreno de implantação, sem no entanto comprometerem todo o sistema.



**Figura 26:** Corte e Planta dos Quartos Individuais



**Figura 27:** Esquema de Circulação



**Figura 28:** Unidade de Construção (quatro unidades de cura dispostas em torno da circulação)

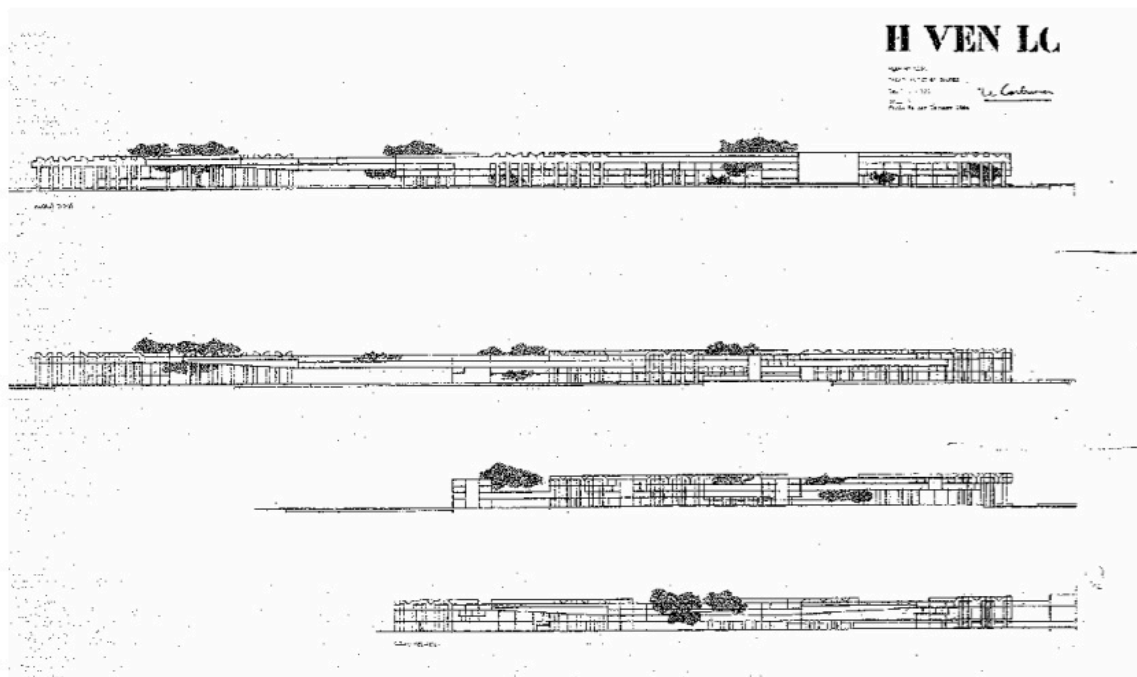
Assim, cada núcleo central de circulação constituía uma unidade de construção formada por quatro unidades, de cura dispostas em forma de cruz suástica, gerando um espaço central de planta quadrada, para onde convergiam os corredores e as rampas. Quando estas não existiam podiam surgir pátios exteriores ajardinados no seu lugar. (Fig.24)

Todo o sistema desenvolvido por Le Corbusier, parte então, da definição deste último piso. A submissão ao módulo vai perdendo força e tornando-se mais livre à medida que o edifício se aproxima do contacto com o solo, onde surgem espaços públicos de grande permeabilidade que o relacionam com a cidade. Le Corbusier trata neste projecto, a dicotomia público-privado de uma forma gradativa: à medida que os pisos avançam, tanto o programa como a própria relação dos espaços com o exterior vão caminhando no sentido de se tornarem mais privados. Dava-se mesmo uma limitação dos acessos à medida que se subia aos pisos superiores, não limitando, no entanto, o usufruto dos espaços públicos ao nível do peão, aos utilizadores do hospital.

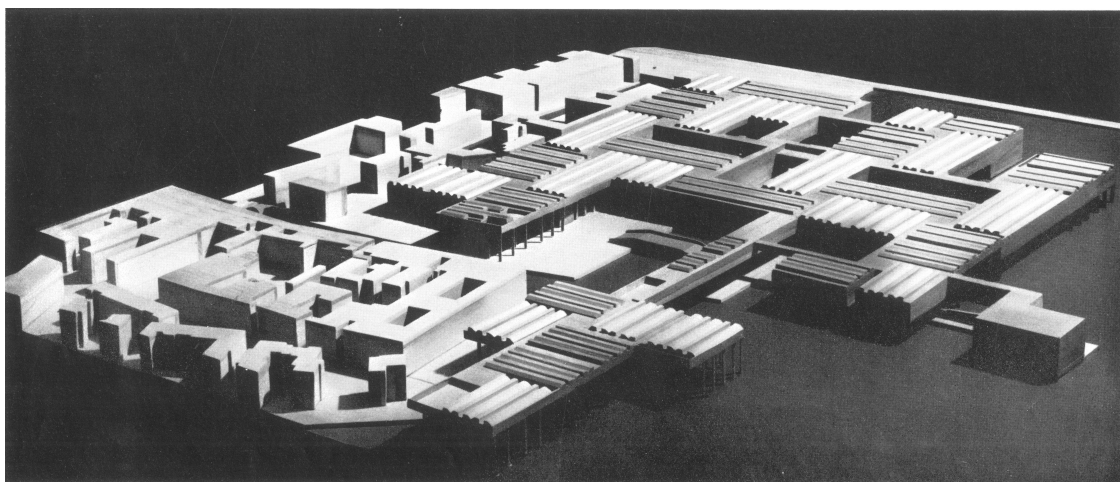
Para Montaner<sup>36</sup>, é neste projecto que Le Corbusier abandona definitivamente o pensamento da cidade enquanto produto de objectos isolados, característico do Movimento Moderno, apresentando a sua alternativa ao problema da inevitável dissolução do objecto moderno. O *Hospital de Veneza*, como afirma Timothy Hyde<sup>37</sup>, encontra-se precisamente num ponto em que a arquitectura se transforma em urbanismo. Le Corbusier concebe um edifício com o desempenho de uma cidade ou transforma as partes da cidade num edifício.

<sup>36</sup> Josep Maria Montaner, *idem*, pp.90-99.

<sup>37</sup> Timothy Hyde, "How to Construct an Architectural Genealogy: Mat-Building..Matted-buildings". in *Case: Le Corbusier's Venice Hospital and the mat building revival*.

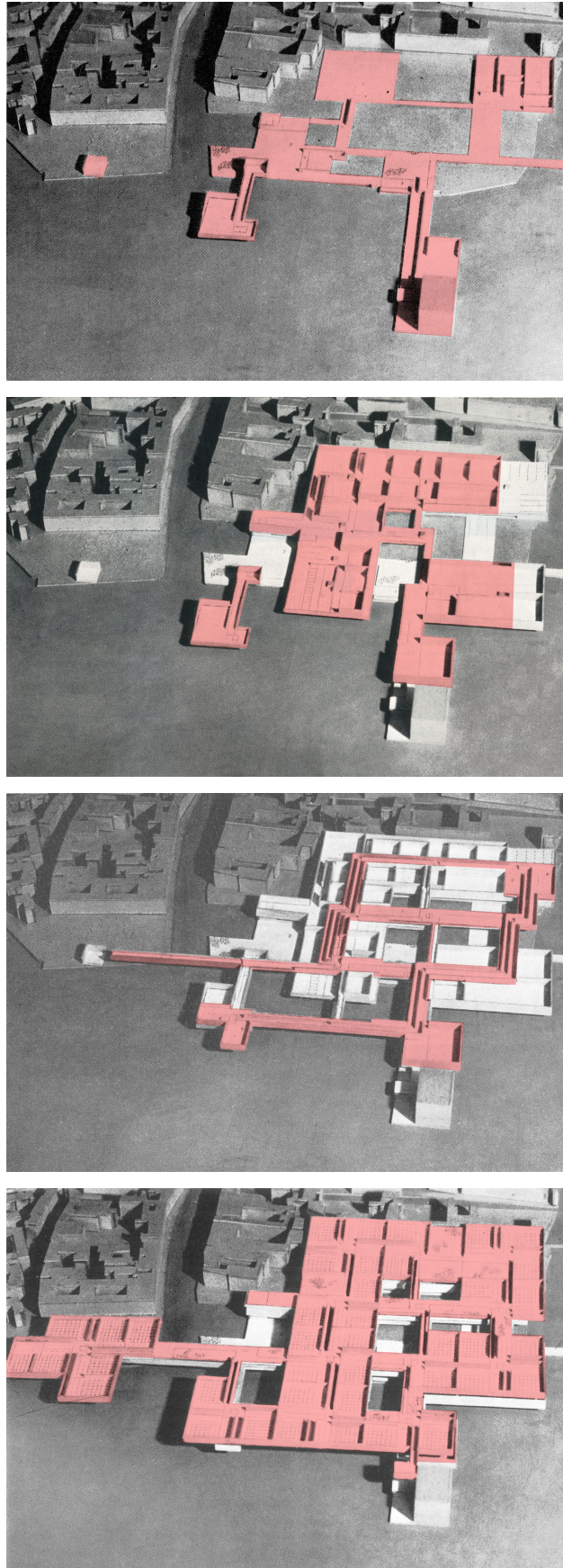


**Figura 29:** Cortes do Hospital de Venezia, 1964



**Figura 30:** Fotografia da Maquete do Hospital de Venezia (segundo projecto)





**Figura 31:** Maquetes dos diferentes níveis, 1964

### 2.3.3. A Universidade Livre de Berlim, a materialização do conceito 1963-1972

O principal exemplo construído que exprime o conceito defendido por Smithson, condensando as características dos *mat-buildings* enunciadas no seu artigo, é a *Universidade Livre de Berlim*, localizada no subúrbio de Dahlem. Foi desenvolvida, à semelhança do primeiro projecto analisado, por Candilis, Josic e Woods entre 1963 e 1972 no âmbito de um concurso onde eram requeridos novos edifícios para cerca de 3600 estudantes. A entrada no concurso coincidiu com o desenvolvimento do projecto para Frankfurt, influenciando determinantemente a proposta da universidade.

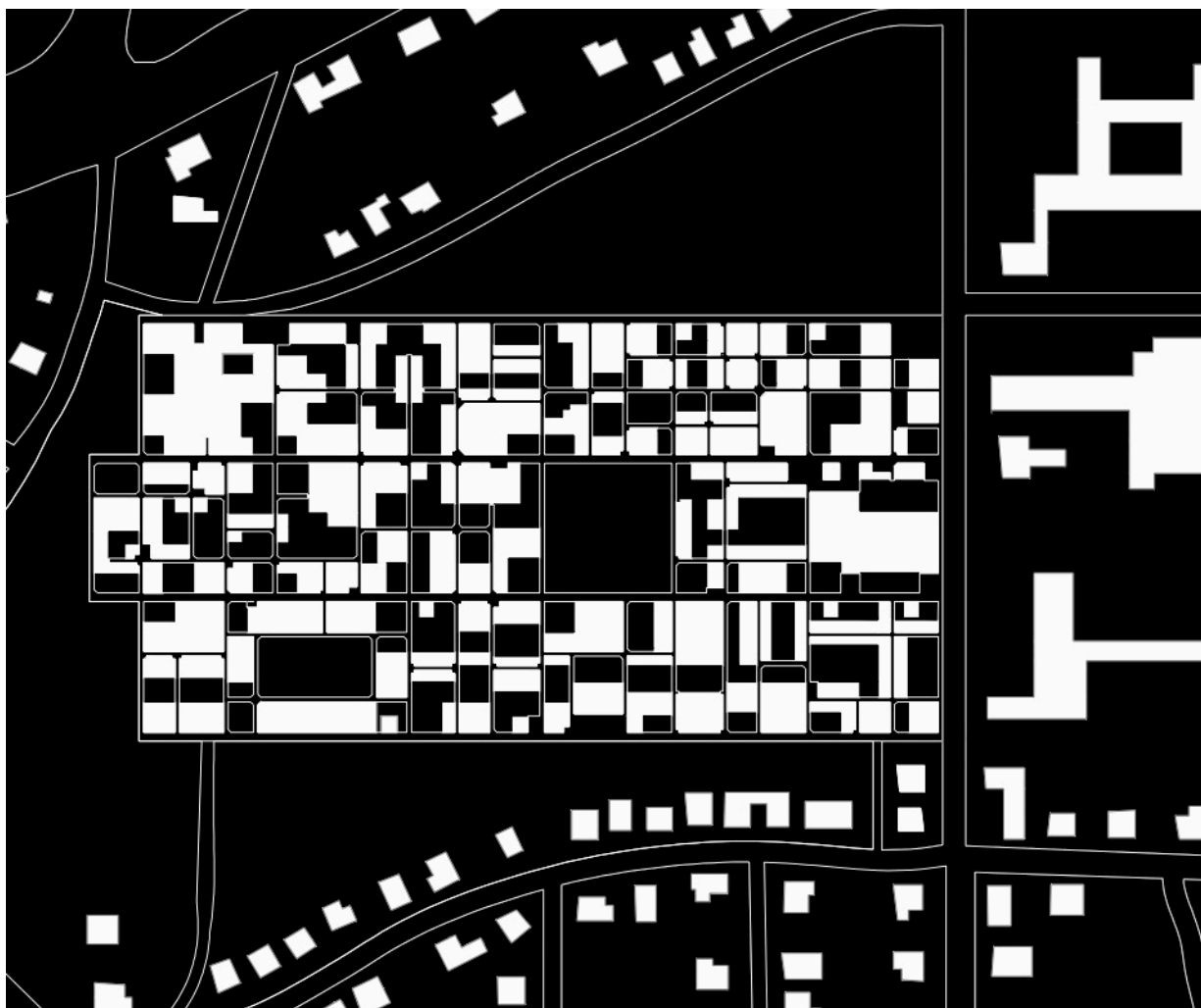
A abordagem dos arquitectos anuncia uma mudança de mentalidade no pensamento arquitectónico ao dissolver a forma convencional e monumental, típica de uma universidade, recusando a hierarquia que este edifício origina no espaço da cidade (Fig. 32). Schiedhelm, um dos colaboradores do projecto, referiu que a nova universidade era uma crítica às universidades construídas ao longo dos anos sessenta de acordo com princípios funcionalistas, que segundo ele, impossibilitavam a comunicação entre as várias disciplinas<sup>38</sup>. Considerando, então, a comunicação como uma das características mais importantes de uma universidade, a Universidade Livre de Berlim caracteriza-se por constituir uma estrutura única, ao invés da habitual divisão em faculdades, cada uma sediada em seu próprio edifício, com os seus próprios serviços como biblioteca, refeitório, auditório, entre outros.

Para Candilis, Josic e Woods, o desafio do projecto residia na concepção de um sistema organizativo que, integrando diferentes elementos, introduzia uma ordem, aberta a novas possibilidades e com a capacidade de se adaptar a diferentes programas. Desta forma, incorporam a dimensão tempo no projecto arquitectónico. Nesta estratégia, o papel do arquitecto não se assumia em projectar um edifício concluído e estático, mas sim estabelecer uma série de princípios ordenadores que, garantindo a unidade do conjunto, delegava posteriormente aos usuários uma certa liberdade na apropriação e disposição dos espaços conforme fosse necessário. Esta abordagem encontra no programa da universidade apenas um pretexto, como se compreende pela afirmação de Woods: *“Este esquema da Universidade Livre de Berlim é uma tentativa de descobrir princípios passíveis de serem aplicados à organização do ambiente físico”*<sup>39</sup>.

---

<sup>38</sup> Manfred Schiedhelm, “Architect’s Statement – The Berlin Free University Experience” in Georges Candilis; Alexis Josic; Shadrach Woods; Manfred Schiedhelm, *Free University Berlin*, 1a Edição. London: Architectural Association, 1999, p.97.

<sup>39</sup> Georges Candilis; Alexis Josic; Shadrach Woods; Manfred Schiedhelm, *Free University Berlin*, 1a Edição. London: Architectural Association, 1999, p.15.



**Figura 32:** Planta de cheios e vazios da ULB (escala 1:2500)

O edifício pretendia diluir a barreira existente entre arquitectura e urbanismo, assumindo-as como duas disciplinas indissociáveis. Woods defendia que estas constituíam partes de um processo contínuo em que urbanismo estabelecia a correlação das actividades humanas e a arquitectura abrigava essas mesmas actividades<sup>40</sup>. Ao criar um edifício com o desempenho de uma cidade que, à semelhança desta, desejava-se dinâmico e em constante alteração, pretendia-se que este fosse capaz de constituir o ponto de partida para o crescimento de uma vida urbana intensa, considerada necessária à área periférica onde estava inserido. O edifício é entendido aqui, então, como um instrumento ou uma ferramenta, e jamais como um produto acabado.

Aos autores não interessava necessariamente o aspecto formal ou a experiência visual do edifício, mas antes, as actividades que nele pudessem acontecer. Woods refere, a respeito deste projecto, que: *“estamos mais interessados em conceber edifícios que tendem a perder a*

---

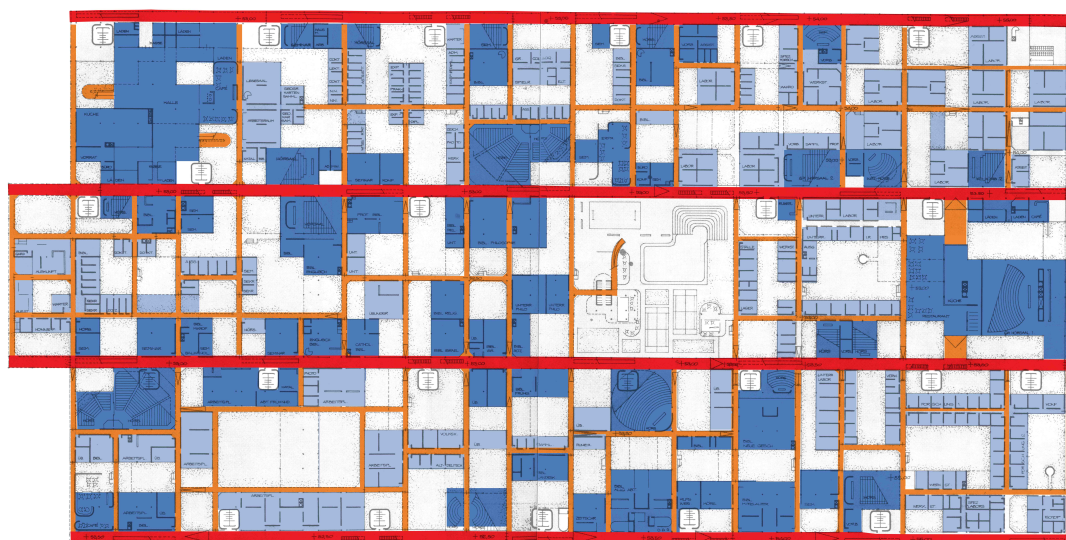
<sup>40</sup> \_ibid.



*sua importância visual e nos quais as pessoas estão livres para participar a todos os níveis*".<sup>41</sup> Esta nova universidade representava para a arquitectura liberdade de escolha e, possibilidades de acção, tanto individuais como colectivas, eram agora tomadas em consideração.

A universidade era entendida como uma paisagem urbana gerada através de um sistema organizativo, baseado numa malha ortogonal que não se queria impositiva ou dominadora.

Este sistema de organização estabelecia quatro corredores paralelos principais, segundo o sentido longitudinal (nordeste-sudoeste), entendidos aqui como "ruas interiorizadas", com uma distância de aproximadamente 60 metros entre elas. Estas quatro ruas principais serviam todas as funções de carácter mais público - auditórios, espaços de exposição, bibliotecas e cafés - que por este motivo, se considerava que deveriam ter um contacto mais directo com a restante universidade. Segundo convenientes intervalos, estas ruas principais eram conectadas por ruas secundárias onde se localizavam aquelas funções que exigiam mais privacidade e tranquilidade. (Fig. 33) Assim, o local onde se encontrava cada uso neste esqueleto sugeria a sua função. Este sistema de circulação baseado numa hierarquia de percursos que incluía ruas principais e secundárias, constituía o único elemento permanente na "cidade" ao longo da qual as actividades poderiam crescer e ser substituídas por novas se assim se revelasse vantajoso.



**Figura 33:** Planta da ULB - hierarquia de percursos e actividades

A orientação dentro deste sistema era facilitada por um sistema de cinco cores que, aplicadas a pavimentos e paredes, garantia a unidade de cada subconjunto e a sua rápida identificação.

<sup>41</sup> Tradução livre do inglês de Woods citado por George Wagner, *idem*, p.17.

O estacionamento automóvel não estava incluído no projecto, efectuando-se exteriormente ao conjunto, ao contrário do que acontecia no projecto de Frankfurt. Estava também, garantida a ligação através de uma nova linha de transporte público.

Renunciando a uma solução de construção em altura, a Universidade Livre de Berlim formalizou aquilo a que se pode chamar um *“groundscraper”* (Fig. 34 e 35), uma grande estrutura horizontalizada, que se estende no território, conferindo-lhe densidade e intensidade de usos. O edifício da universidade, tal como está hoje, desenvolve-se em apenas três níveis, o que torna mais fácil e fluída a comunicação entre eles. O primeiro encontra-se enterrado e é ocupado pelas zonas de serviço e apoio; o térreo, o único a ocupar a extensão total da proposta, continha a maior parte das actividades, salas de aula e áreas comuns, intercaladas por pátios; por fim, o último, que ao sofrer reduções volumétricas, inviabilizava a constituição de uma cobertura única e contínua, originando um segundo nível de pátios, em torno dos quais se localizavam escritórios, ateliers e pequenas salas de aula (Fig.36). Estava ainda previsto no projecto inicial, a existência de mais um piso destinado à habitação caso fosse, posteriormente, necessário. Cada cobertura era entendida como um novo nível de jardim, gerando pátios, quer públicos, quer privados, em torno dos quais se desenvolviam os espaços interiores.

O próprio sistema construtivo adoptado, viabilizava a ideia de transformação, crescimento e mudança: *“a eleição de uma estrutura portante resolvida através de pilares em aço revestidos a betão, conjugada com vigas em aço, suportando lajes de pavimento constituídas por elementos pré-fabricados em betão pré-esforçado, aparafusados aos pórticos estruturais como meio de garantir possíveis reutilizações em caso de modificação espacial ou funcional ao longo da vida do conjunto”*<sup>42</sup>. A universidade era, então, concebida com base em elementos pré-fabricados que permitiam a flexibilidade na transformação e crescimento do edifício a partir de pontos fixos estratégicos, como é o caso das ruas, das circulações verticais e saídas de emergência. Com base nestes pontos todos os espaços poderiam ser reorganizados. No limite, o edifício poderia mesmo ser desmontado e edificado noutro local.

Apesar das regras compositivas terem sido aplicadas de forma sistemática a todo o conjunto, apenas a primeira fase, correspondente a um terço do edifício chegou realmente a ser construída, dez anos após a data do concurso. Este troço de edifício construído, permitiu como refere Portovedo Lousa *“clarificar algumas questões que o brilhantismo do projecto de concurso havia dissimulado”*.

O projecto, que intencionalmente pretendia recriar a riqueza espacial característica do meio urbano através da introdução de elementos da cidade tradicional consolidada como as ruas interiorizadas (Fig. 37), não foi capaz de potenciar as suas ruas e pátios interiores enquanto espaços públicos de paragem ou atravessamento urbanos, abertos ao conjunto da

---

<sup>42</sup> António Portovedo Lousa, *idem*.

comunidade. Isto deveu-se quer pelo facto de a ambição urbana do edifício depender fortemente da conclusão de todos os módulos; quer à monofuncionalidade do edifício exigida pelo programa universitário e seu acesso condicionado a estudantes, professores e funcionários, invalidando a utilização do edifício por parte dos transeuntes<sup>43</sup>; quer ainda, como refere Frampton<sup>44</sup>, pela sua localização num espaço periférico carente de um contexto urbano activo com o qual pudesse estabelecer relações. Desta forma, a universidade acaba por se afirmar como uma barreira física, uma estrutura autónoma e alienada do meio em que se insere, afastando-se da premissa sob a qual foi concebida. Hoje, permanece isolada, materialmente viva, mas mal cuidada.

Este falhanço representou um ponto final para o debate em torno dos *mat-buildings*, visto ter sido considerado o ponto de chegada de reflexão proposta por Smithson. Verifica-se, portanto, uma desilusão perante a obra construída, apelidada de retrocesso por Lousa<sup>45</sup>, pois o edifício não foi capaz de cumprir aquilo a que se propôs ao longo do tempo, de gerar ambiente urbano mesmo em zonas periféricas, de servir de âncora de desenvolvimento urbano em situações de fronteira ou periferia. Além disso, a Universidade Livre de Berlim mostrou-se ineficiente na medida em que não foi capaz de potenciar as desejadas alterações ao longo do tempo numa clara contradição face às premissas de flexibilidade e liberdade defendidas pelos seus autores.<sup>46</sup>

---

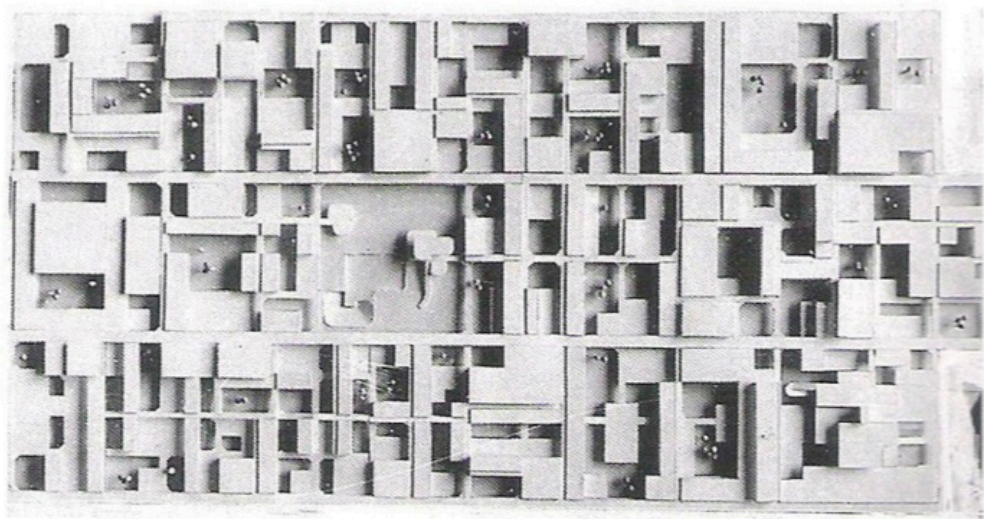
<sup>43</sup> “Na ULB as diversas portas de entrada representam outras tantas situações de control efectivo de acesso, inibindo claramente a sua utilização pública generalizada. Para um edifício que queria ser fragment de cidade, as condições de pleno usufruto dos seus espaços colectivos, ruas, praças, largos, jardins, parques, estão logo à partida limitadas aos seus utentes específicos, como se o edifício, no seu todo, adoptasse uma posição defensiva em relação à envolvente próxima e, por maioria de razão, à própria cidade”. in António Portovedo Lousa, *idem*, p. 107.

<sup>44</sup> “O facto de esse esquema de Frankfurt, como construído na Universidade Livre de Berlim em 1973, ter perdido muito de sua força, decorre em grande parte da ausência de um contexto urbano. Em Berlim-Dahlem, viu-se privado daquela cultura urbana para a qual tinha sido criado”, Kenneth Frampton, *História Crítica da Arquitetura Moderna*. São Paulo: Martins Fontes, 1997, p.336-337.

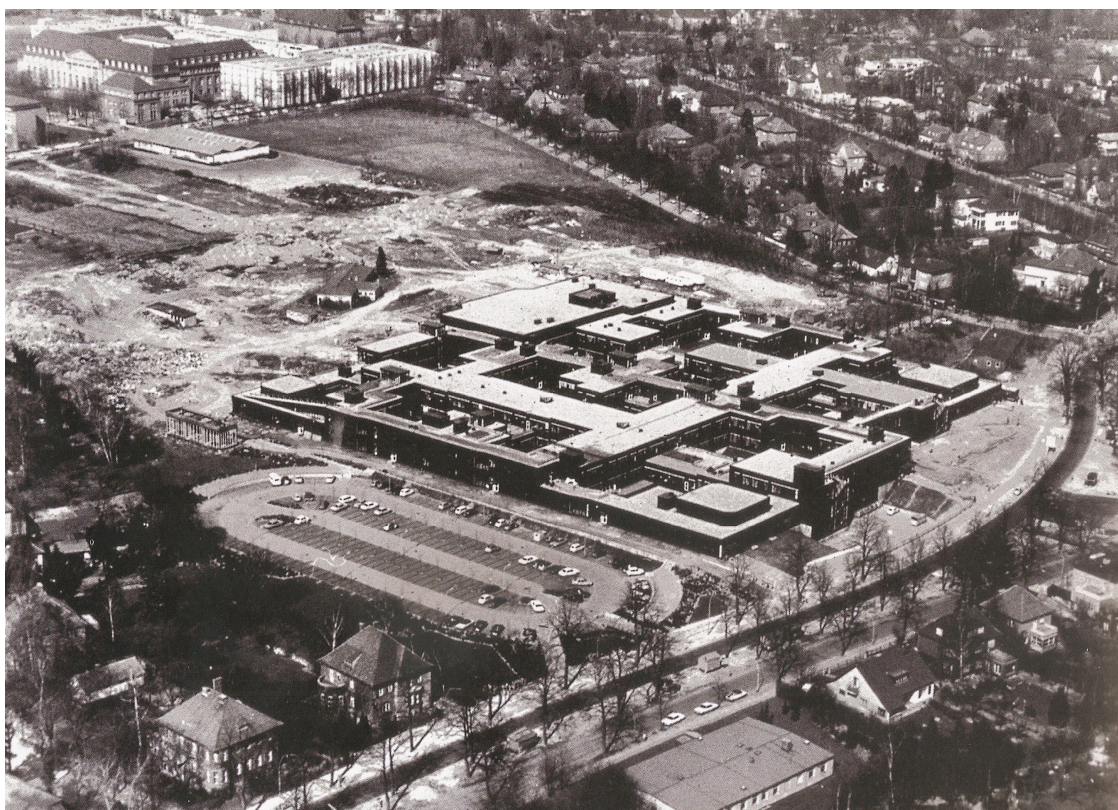
<sup>45</sup> António Manuel Portovedo Lousa, *idem*, p. 78.

<sup>46</sup> “Durante os primeiros dois anos de uso do edifício partes da estrutura principal, como as fachadas e paredes foram frequentemente alteradas, desde então, apenas algumas divisórias interiores foram deslocadas” in Georges Candilis; Alexis Josic; Shadrach Woods; Manfred Schiedhelm, *Free University Berlin*, 1a Edição. London: Architectural Association, 1999, p.327





**Figura 34:** Maquete do concurso da ULB



**Figura 35:** Fotografia da Universidade Livre de Berlim





**Figura 36:** Fotografia de um pátio da ULB



**Figura 37:** Fotografia das ruas interiores

### 2.3.4 Comparação dos Casos de Estudo

Os projectos anteriormente apresentados, desenvolvidos no início da década de sessenta, propõem-se a gerar ou reforçar as relações urbanas no contexto em que se inseriam. Tanto no caso do Hospital de Veneza como no projecto para Frankfurt-Romerberg, tratava-se de continuar a urbanidade existente ao intervirem em vazios na cidade consolidada, tendo sido bem sucedidos no que respeita à ligação e integração com as infraestruturas existentes. Já a Universidade Livre de Berlim, propunha-se gerar urbanidade numa área periférica, que como se viu não foi alcançada, acabando por se opor aos princípios defendidos pelos seus autores em fase de projecto e funcionar voltada para si mesma, permanecendo isolada. O modo como os edifícios se relacionam com o respectivo contexto de implantação resultam, portanto, em soluções diametralmente opostas.

Talvez o projecto mais relevante para a investigação, quer pelo contexto em que se insere, quer pelo programa mais abrangente, incluindo comércio, cultura, educação e recreação, é o de Frankfurt-Romerberg. Mas, por não ter sido construído, torna difícil a clarificação de alguns pressupostos e a demonstração de sua validade enquanto resposta operativa, pode apenas ser analisada enquanto proposta. O programa, que compreendia diversos usos públicos nos vários níveis de edifício, facilitava a sua relação com o contexto, ao gerar uma microcidade. Já o Hospital de Veneza e a Universidade Livre de Berlim, pelo programa monofuncional, limitava o acesso ao seu interior aos seus usuários, embora o primeiro gerasse espaços públicos e de atravessamento à cota do peão, numa relação mais bem conseguida com o contexto, resultando, assim, em diferentes graus de “porosidade” ou permeabilidade.

Outro ponto que se pode comprovar através dos projectos e obra analisadas é que a forma é gerada através da conexão e ligação entre as partes e não é de todo associável a uma determinada figura geométrica, mas é antes imposta pelos limites da envolvente e condicionada pela unidade de construção no caso de Veneza e pela malha no caso de Frankfurt. Esta situação é menos evidente no caso da Universidade Livre de Berlim, já que o contexto de intervenção periférico não impunha tantas restrições.

Apesar dos projetos se revelarem muito semelhantes na forma como as partes se articulam numa trama de acessos verticais, corredores e pátios, um estudo mais exaustivo, permite identificar a utilização de estratégias opostas na distribuição desses espaços. No caso do Hospital de Veneza, é a repetição de uma figura geométrica, gerada a partir da agregação da unidade mínima, o quarto hospitalar, que estrutura todo o conjunto. Já na Universidade Livre de Berlim e em Frankfurt são as ruas os elementos estruturantes do projecto, aos quais se acoplam posteriormente as actividades de forma mais livre e flexível.

Em todos os projectos analisados se observa uma evidente recusa da cidade enquanto conjunto de edifícios isolados e dispersos no território, propondo um espaço contínuo, isotrópico e não hierárquico, segundo a ideia de crescimento ilimitado, incluindo assim, a dimensão tempo enunciada por Smithson. Os projectos não estão preocupados necessariamente com uma imagem formal, mas antes com a criação do sistema ordenador.

### 3. Construir no Construído: Novas Soluções para a Zona Industrial de Alcântara

#### 3.1 O lugar

O projecto, objecto de estudo e tema da presente tese, tem como área de intervenção a zona de Alcântara, uma antiga área industrial desactivada que assume uma posição central na cidade, resultado do processo de crescimento de Lisboa.

Como referido anteriormente, a estratégia de intervenção, na sua aproximação ao conceito de *mat-bulding*, parte de uma clara adaptação e atenção dada às preexistências e ao contexto e, nesse sentido, mostrou-se pertinente uma breve análise histórica e da evolução urbana do lugar por forma a entender as suas especificidades.

A zona de Alcântara só começou a ter ocupação urbana a partir do século XVIII, numa altura em que dois importantes acontecimentos marcavam de forma definitiva a evolução da cidade de Lisboa: o grande terramoto de 1755 e o início da industrialização. Até então, Alcântara era uma zona rural apenas ocupada por algumas quintas e palácios construídos principalmente durante o século XVI e XVII.

Apesar de Alcântara ter sido das áreas mais poupadas pelo terramoto, a destruição causada conduziu a uma série de obras de reconstrução levadas a cabo pelo Marquês de Pombal, que anunciaram mudanças na forma de encarar a cidade. Os planos pombalinos abrangiam mais do que as áreas destruídas pelo terramoto, contribuindo para um alargamento da visão da cidade, verificando-se então, um aumento do perímetro urbano no sentido da descentralização da Baixa.

Foi também Marquês de Pombal quem fomentou o estabelecimento das primeiras unidades industriais no privilegiado vale de Alcântara, onde já no final do século XVII, se havia renunciado o seu carácter industrial pela instalação da Fábrica da Pólvora, no lado ocidental do vale, tirando partido da ribeira como fonte de energia.

A partir do início do século XIX, assiste-se a um crescente desenvolvimento industrial, com a instalação das primeiras pequenas e médias estamarias. A instalação das unidades fabris neste local deveu-se à existência de área disponível relativamente próxima à cidade, numa privilegiada localização a nível de acessibilidades, quer pela proximidade do Tejo, que ligava Alcântara a outros pontos ao longo das margens do rio, quer pela existência da ribeira que penetrava para o interior do território. Além disso, a presença de água foi durante muito tempo essencial para a industrialização por ser a principal fonte de energia.

Com a necessidade de mão-de-obra nas fábricas, começaram a surgir movimentos migratórios do campo para a cidade, estando assim, a Revolução Industrial na génese do



crescimento urbano de Alcântara, onde todo o tecido urbano foi-se desenhando a partir das indústrias e das suas necessidades estruturais.

No final do século XIX foi construída a linha de caminhos-de-ferro que ligava Alcântara a Cascais e Sintra, ao mesmo tempo que eram construídos aterros que, apesar de distanciarem as fábricas do rio, permitiram a ligação a Alcântara Mar e, posteriormente, a abertura da Av. da Índia e a instalação do porto. Nesta altura, a construção de aterros era prática comum em várias cidades portuárias, pois foi uma forma de procurar dar à cidade novos espaços para a sua expansão, permitindo a incorporação de linhas de caminho-de-ferro, que possibilitavam uma ligação entre o porto, a cidade e um território mais vasto em seu redor. A expansão destas infraestruturas pensadas a uma escala regional constituiriam, entretanto, barreiras inequívocas que levariam, na maior parte dos casos, os portos a se assumirem como unidades industriais autónomas e periféricas em relação à cidade. O caso de Alcântara não foi excepção.

Já durante o século XX e sob a governação do Estado Novo, esta área foi alvo de um forte investimento em obras públicas e infraestruturas, com a construção de grandes eixos viários como a Av. de Ceuta, que obrigou ao encanamento da ribeira, a ligação da Av. da Índia à Av. 24 de Julho, e a construção da Ponte 25 de Abril (na altura Ponte Salazar) e seus acessos, que apesar de terem fragmentado o tecido urbano e alterado radicalmente a paisagem, contribuíram para a unificação da área metropolitana de Lisboa. Este carácter metropolitano da capital deveu-se à crescente terciarização do centro e a um forte crescimento urbano para a periferia. Ao mesmo tempo, Alcântara transformava-se numa zona central da cidade, onde não mais se coadunava a existência de unidades industriais.

A desactivação das unidades fabris e a sua deslocação para fora dos centros urbanos, sobretudo na década de setenta, conduziu a uma situação de abandono. A ausência prolongada de uma estratégia de reocupação fez de Alcântara uma zona obsoleta nos dias de hoje. O desaparecimento destas actividades industriais têm deixado livres espaços expectantes que, pela sua privilegiada localização, pela proximidade aos grandes eixos de transporte e acesso a infraestruturas, revelam-se uma oportunidade única de reabilitação da área.

Os dois últimos séculos foram, como se viu, decisivos no desenvolvimento de Alcântara, que sofreu profundas transformações na sua morfologia: o desaparecimento da ribeira devido ao seu encanamento e a consecutiva demolição da ponte que estava na génese da toponímia deste lugar<sup>47</sup>; a construção dos aterros e a instalação do porto; a construção de novas infraestruturas urbanas dotando a área de importantes acessibilidades e fluxos, como

---

<sup>47</sup> A designação de Alcântara tem a sua origem na terminologia árabe “Al-quantārā” que significa “a ponte” remetendo para a existência de uma ponte, a construção mais antiga de que há memória neste lugar, provavelmente desde a época de ocupação muçulmana, sobre a ribeira.

as avenidas de Brasília, da Índia e de Ceuta e a linha ferroviária que, apesar de ter permitido a sua expansão para poente, tornou-se uma barreira inegável na cidade de Lisboa. Assim, e com o passar dos anos, assistiu-se à criação de sucessivos e significativos obstáculos entre Lisboa e o seu rio, que marcaram uma descontinuidade no seu tecido urbanizado e que impediram o usufruto da cidade de toda a frente ribeirinha.

Nos últimos tempos tem se vindo a verificar um crescente interesse nas zonas ribeirinhas, tendência que se pode observar nas cidades de Barcelona, São Francisco ou Buenos Aires, por exemplo. Se anteriormente este interesse era quase exclusivamente ligado à existência do porto, hoje, são considerados espaços públicos de excepção e dignos de revitalização.

No caso de Lisboa é clara a falta de soluções para a regeneração da sua frente ribeirinha, que se encontra, actualmente, num estado latente, apesar de nos anos 90 se ter tentado criar novas oportunidades de fruição nesta área, designadamente através da reconversão de antigas estruturas portuárias. A zona de Alcântara, por ser aquela com maior actividade portuária de toda a frente ribeirinha, possui suas edificações vocacionadas para este fim<sup>48</sup>. Há, no entanto, excepções pontuais como no caso das construções contíguas à Doca de Santo Amaro, onde um espaço industrial que caiu em desuso e abandono, deu origem a actividades de restauração, lazer e animação nocturna. Estas intervenções por si só não garantem a revitalização deste espaço, uma vez que o seu usufruto costuma ser sazonal, e significativo somente nos horários destinados às actividades ali instaladas. No restante tempo, o espaço não é praticamente utilizado, devendo-se isto, em especial à desarticulação entre Lisboa e a sua frente de rio. Portanto, mais do que ideias pontuais ao longo da sua extensão, é necessária uma articulação eficaz com o tecido da cidade consolidada, caso contrário esta área continuará a sobreviver à custa de fluxos e tráfegos ocasionais.

As tentativas de articulação existentes entre a cidade e a sua frente de rio são tímidas e ineficazes. Existem pequenas ligações pontuais, quase sempre passagens superiores de difícil transposição que, embora resolvam a necessidade de atravessamento de pedestres, acabam por reforçar a sensação de distância entre a cidade consolidada e a área junto ao rio, por constituírem uma ruptura na vivência urbana (Fig. 38 e 39). São necessárias ligações que extrapolem o seu aspecto funcional entre estas duas partes separadas pela linha férrea e pelas Avenidas da Índia e de Brasília. Defende-se desta forma, a criação de conexões urbanas entre as duas margens separadas pelas “vias barreira”, que devem ser tratadas conjuntamente ao nível do planeamento urbano.

---

<sup>48</sup> A zona de Alcântara é a única da APL [Administração do Porto de Lisboa] com fundo de rio suficiente para a atracagem de navios de grande porte e por esse motivo se destaca como aquela com maior actividade portuária de toda a frente ribeirinha, rivalizando somente com a zona de Santa Apolónia, onde se localizará o novo terminal de cruzeiros.



**Figura 38:** Ortofotomapa mostrando a desarticulação entre a Frente Ribeirinha e a Cidade, com a marcação das pontes de travessia pedonais.



**Figura 39:** Atravessamentos pedonais existentes entre Lisboa e a Frente Ribeirinha nas Avenidas da Índia e de Brasília



Este tema foi explorado por Pedro Ressano Garcia nas suas teses de mestrado e doutoramento sobre a reconfiguração de cidades portuárias. No projecto “*Plataforma Tejo*” para a frente ribeirinha de Santos, o seu objectivo foi o de reunificar a cidade com o rio, ligação que defende que há muito se perdeu, através da criação de uma estrutura que unisse os espaços verdes do Museu Nacional de Arte Antiga, situado a uma cota mais alta da cidade, e o Terminal de Cruzeiros de Turismo da Rocha de Conde de Óbidos, a uma cota mais baixa. O projecto integra um jardim suspenso e uma série de infraestruturas públicas com várias possibilidades de apropriação, proporcionando novos espaços públicos a esta fracção de cidade e transpondo barreiras de circulação existentes, como a linha férrea e a Av. 24 de Julho. Trata-se, segundo o autor, de “*uma continuação organizada da cidade ao encontro do rio*”<sup>49</sup>. (Fig. 40)

Numa estratégia geral para toda a frente ribeirinha de Lisboa, seria desejável a construção de várias destas conexões urbanas ao longo de sua extensão, por forma a ser definitivamente incluída na cidade, quer como eixo de deslocação, quer pelos usos oferecidos e espaços públicos privilegiados.



**Figura 40:** Projecto Plataforma Tejo, do Arq. Pedro Ressano Garcia

---

<sup>49</sup> Pedro Ressano Garcia, *Plataforma Tejo, O Regresso ao Rio*. Lisboa: Fundação Serra Henriques, 2010, p.13.

Nesta última década foram desenvolvidos vários estudos para esta área, visando principalmente a resolução das questões relacionadas com o traçado das grandes infraestruturas rodo-ferroviárias de acesso à área portuária de Alcântara. Entretanto, com a ausência prolongada de um plano para a área, passou a ser permitido a título excepcional, a realização de operações de loteamento, quando estas fossem consideradas de interesse urbanístico. Foi neste âmbito que surgiram os projectos Nova Alcântara de Siza Viera, e o estudo urbanístico Alcântara XXI, elaborado por uma equipa coordenada pelos arquitectos Frederico Valsassina e Manuel Aires Mateus.

Enquanto os planos aguardam aprovação e os grandes projectos imobiliários não são construídos, instalaram-se, em carácter temporário e a título mais informal, actividades criativas e culturais nas antigas estruturas industriais de Alcântara. Este processo encontra um paralelo na antiga fábrica de “Braço de Prata”, para onde há já muitos anos esta previsto o plano de Renzo Piano.

Entretanto, foi aprovado pela Câmara Municipal de Lisboa, em Julho do ano passado, o plano urbano elaborado por uma equipa multidisciplinar coordenada pelo arquitecto Manuel Fernandes de Sá. As principais preocupações deste plano prendem-se com três aspectos principais: mobilidade, ambiente e desenho urbano e, consequência destes, o desenvolvimento de uma nova centralidade urbana. (Fig. 41)

No que respeita à mobilidade, a proposta prevê uma profunda alteração do sistema de circulação da zona, através do descongestionamento do nó viário de Alcântara, privilegiando uma função distribuidora do tráfego automóvel ao invés da actual função canalizadora. Além disso, visou a integração dos diversos modos de transporte público, por forma a criar uma plataforma multimodal que, integrada na malha urbana de Alcântara, articule o transporte ferroviário, ligando as linhas de Cascais, de Cintura e Sul com os restantes modos de transportes colectivos, designadamente, com a rede de autocarros e eléctricos da zona e futuramente com o metro que chegará a Alcântara.

Quanto ao ambiente, a estratégia integra os aspectos de sustentabilidade territorial e ambiental, incorporando a estrutura ecológica urbana, destacando a importância do vale de Alcântara que assegura a drenagem hídrica e atmosférica de grande parte da cidade de Lisboa. Assim, prevê-se a diminuição de riscos naturais, como os associados às deficientes situações de drenagem que originam inundações muito frequentes na área. Já em relação ao desenho urbano, verifica-se a necessidade de articular tecidos urbanos fragmentados, através da criação e articulação de novos espaços públicos estruturantes.

Finalmente, o desenvolvimento de uma nova centralidade urbana é conquistada através das fortes acessibilidades e da fixação de actividades diversificadas na área, como equipamentos e serviços. Assim, esta proposta visa a coesão do tecido social e urbano, integrando os aspectos de sustentabilidade social e urbano.



**Figura 41:** Plano de Urbanização para Alcântara do Arquitecto Manuel Fernandes de Sá



### 3.2 A estratégia

A partir da análise anterior são, então, identificadas duas questões essenciais na área de intervenção:

1. Por um lado a deslocação das indústrias para fora dos centros urbanos, a partir de 1970, fomentada pelos novos processo produtivos e pela evolução da renda fundiária, originou áreas obsoletas e degradadas. Neste ponto ocorre uma de duas situações:
  - a) As estruturas industriais desactivadas estão ainda hoje presentes no território e carentes de reabilitação. Neste sentido, pretende-se valorizar o património ligado à arquitectura industrial, que constitui parte da identidade de Alcântara, favorecendo usos adequados à sua preservação, reintegrando-os no tecido urbano.
  - b) As estruturas foram demolidas, libertando extensas áreas vazias no centro da cidade, que necessitam de novas formas de ocupação, acompanhando as exigências da sociedade.
2. Por outro lado, a descontinuidade urbana entre as duas margens separadas pelo caminho-de-ferro e Avenidas da Índia e de Brasília, que constitui uma ruptura entre a cidade de Lisboa e o Tejo. Desta forma é essencial reforçar a relação entre as duas margens das infraestruturas de transporte, proporcionando uma melhor articulação da cidade com o rio. Esta articulação deverá realizar-se através da criação de novos espaços públicos estruturantes e de referência, por forma a integrar urbanisticamente os espaços públicos ribeirinhos. Embora o plano de Manuel Fernandes de Sá preveja uma ligação pedonal, essa ligação possui características muito semelhantes àquelas que já existem, pelo que se considera que não satisfazem as necessidades da zona.

O terreno da proposta (Fig. 42) desenvolvida tem um grande potencial na resolução destes dois problemas, quer pela sua extensão, quer pela sua localização privilegiada. Situa-se, mais especificamente, na zona industrial a sul do Largo Calvário e da Rua Primeiro de Maio, num vazio urbano perfeitamente delimitado: a norte e este por antigos quarteirões; a oeste pelas estruturas anteriormente ocupadas pela gráfica Mirandela, hoje, um intenso pólo de indústrias criativas conhecido por Lx Factory; e a sul, pelos eixos ferroviário e viários constituídos pelas Avenidas da Índia e de Brasília.

A estratégia de intervenção adoptada para o projecto desenvolvido pretende afirmar-se como uma releitura do conceito de *Mat-Building* e dos seus princípios, uma vez que, como já foi referido no capítulo anterior, mostra-se eficaz a resolver vazios urbanos, situações em

que a continuidade do tecido urbano está em risco e cicatrizes do território provocadas pela introdução de infraestruturas pensadas a escalas de intervenção regional. Pretende-se, desta forma, provar que a sua formalização no interior de uma malha urbana consolidada pode, efectivamente, actuar enquanto elemento regenerador da cidade histórica, mais especificamente, no contexto da antiga Zona Industrial de Alcântara.

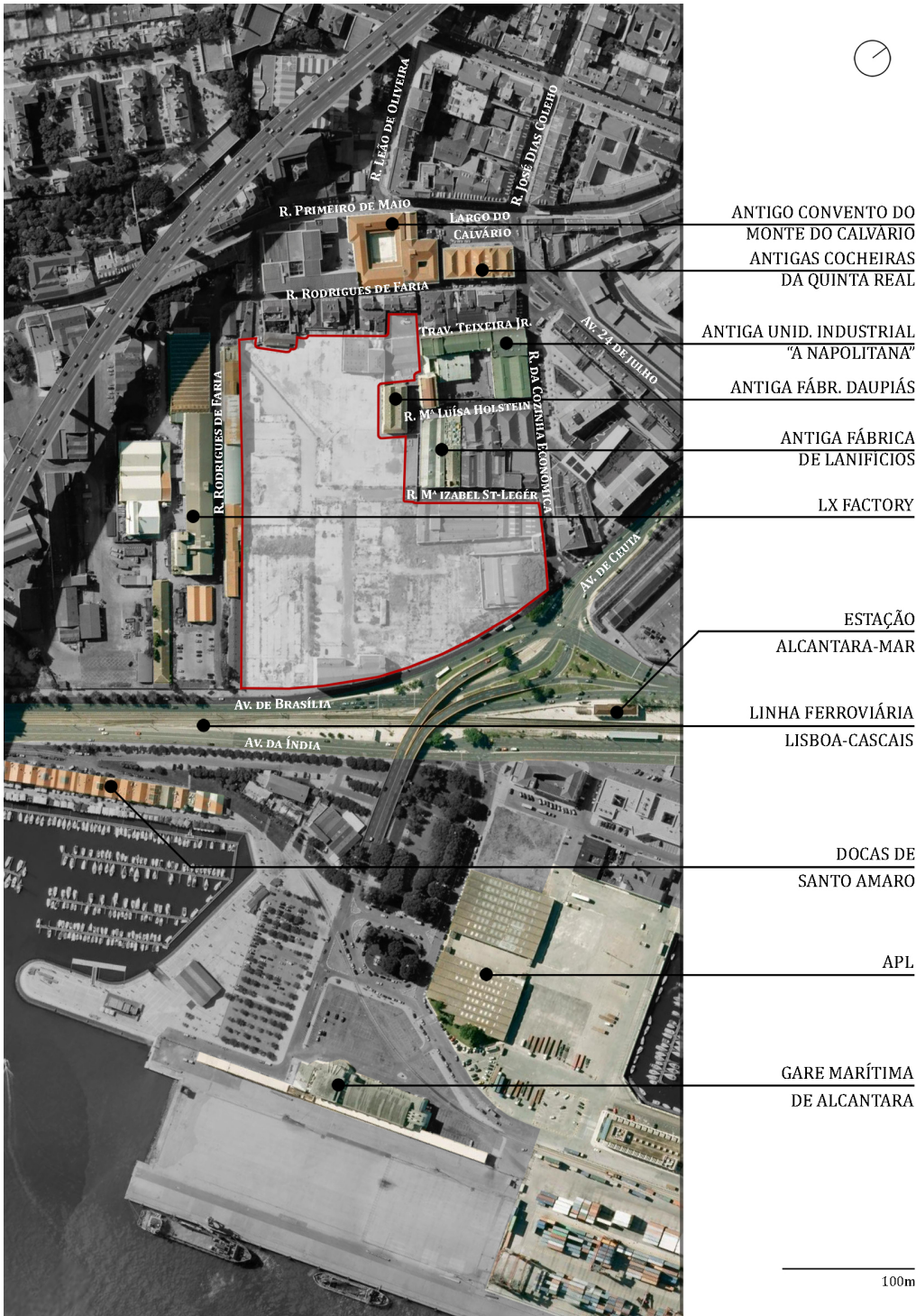


Figura 42: Área de Intervenção



### 3.3 A proposta – *Uma Plataforma Urbana*

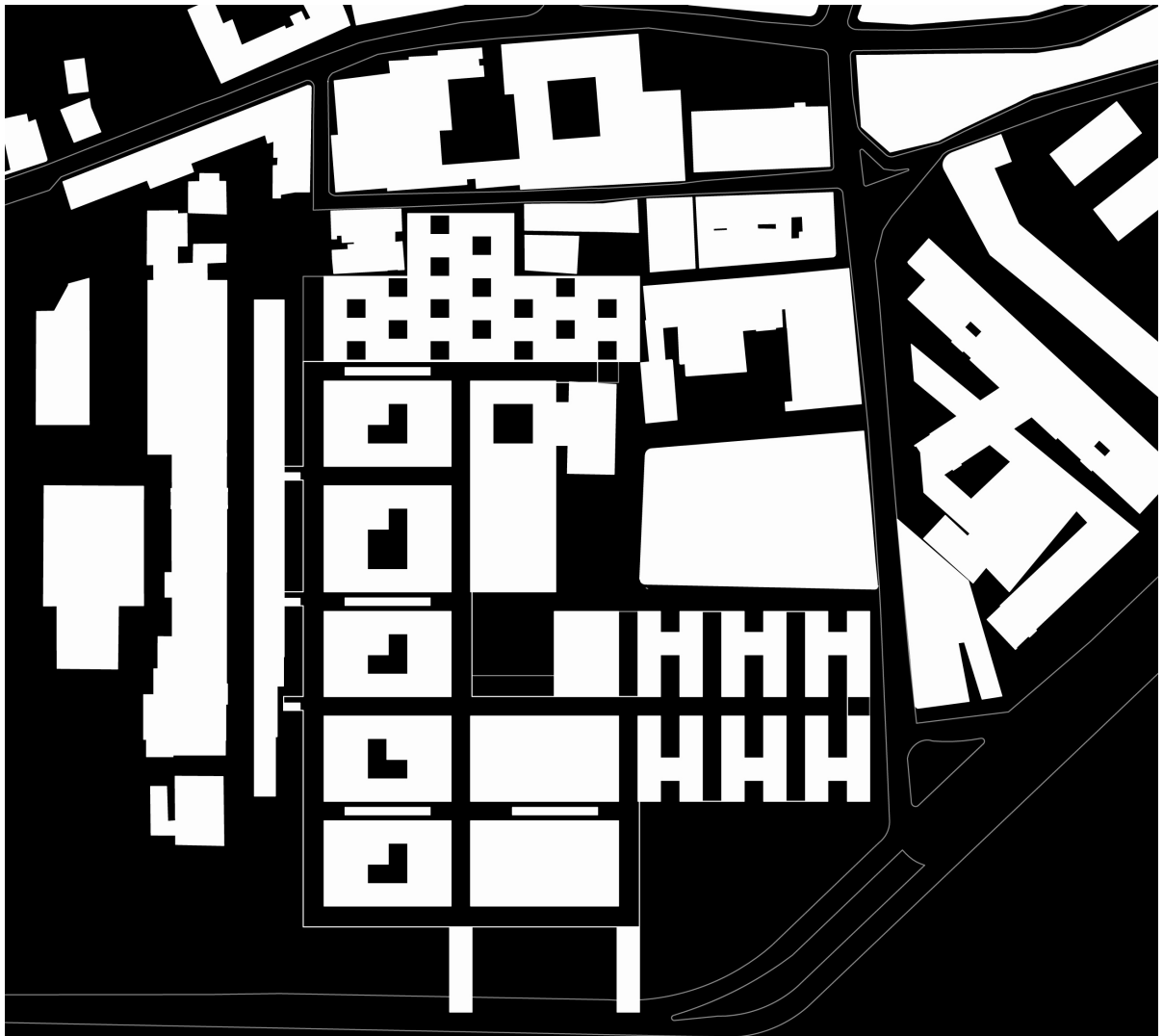
A proposta toma em consideração as directrizes gerais do plano de urbanização em vigor para a zona de Alcântara, elaborado por Manuel Fernandes de Sá, propondo apenas algumas alterações mais específicas na área afecta ao projecto. A alteração mais significativa consiste no enterramento do viaduto que faz a ligação entre a Av. de Brasília e a Av. de Ceuta, paralelamente ao caneiro.

Pretende-se a criação de uma *plataforma*, enquanto edifício que opera à escala urbana e arquitectónica, que possibilite à cidade fluir através dela, dotando-a de espaços e actividades vitais à vida urbana, como habitação, comércio e serviços, actividades culturais e um grande parque na sua cobertura. Para que essa fluidez aconteça é fundamental a existência de uma forte comunicação e uma suave transição entre os diferentes níveis da plataforma criada, que é conseguido tanto através da formalização de um corte de baixa altura, como também pela existência de espaços públicos às várias cotas.

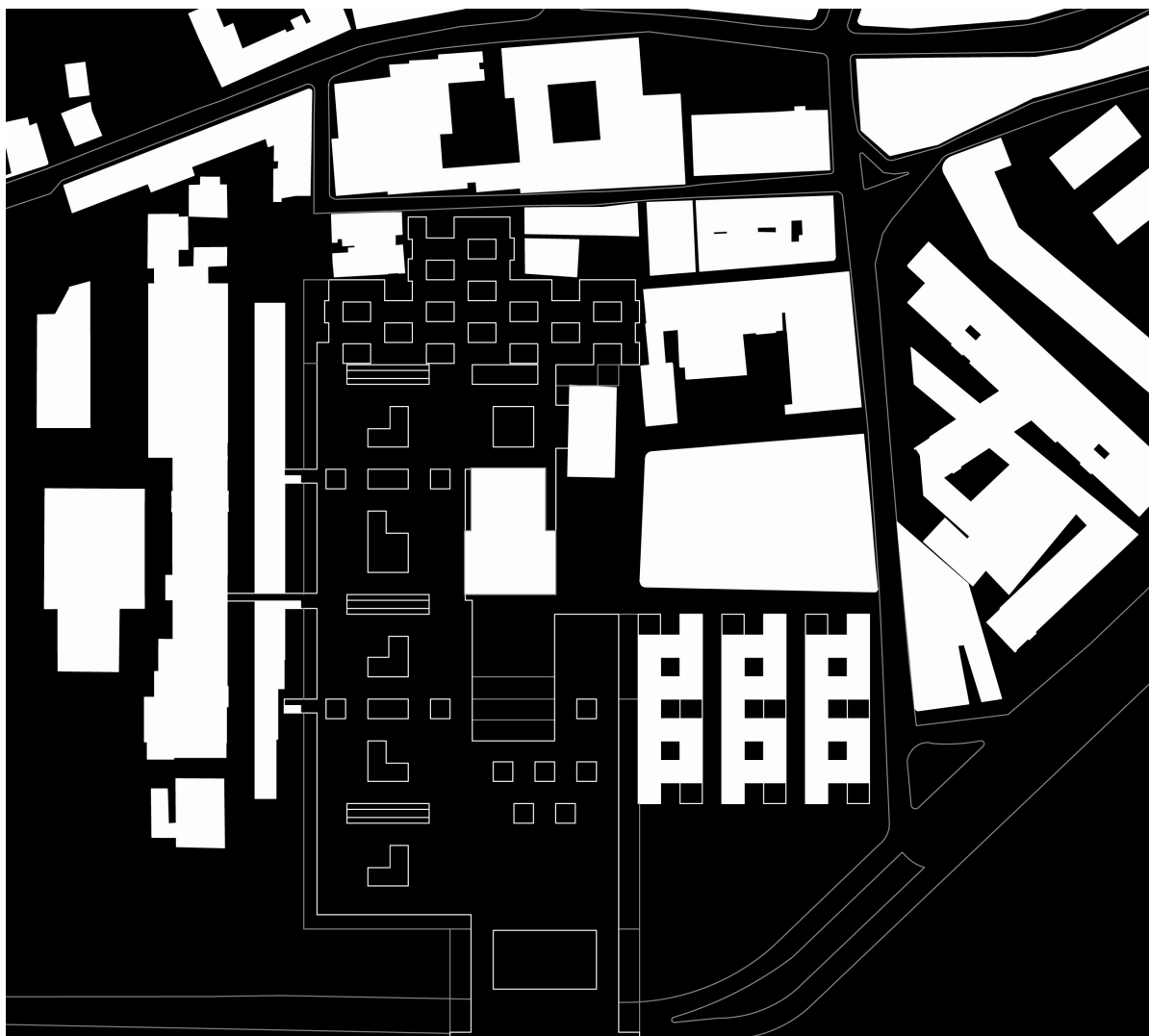


**Figura 43:** Planta de cheios e vazios, nível 1, cota (escala 1:2500)

Nesse sentido, a planta de cheios e vazios, representada em todos os casos de estudos, torna-se mais complexa, não podendo ser representada por uma única planta. Entendeu-se que a melhor forma de representação seria através dos níveis separados, percebendo sempre que o nível representado é à cota do peão por forma a se obter um entendimento global da proposta (Fig. 43, 44 e 45). Além disso, a cércea reduzida da proposta permite que os limites da plataforma sejam constituídos pelos edifícios existentes, reforçando a relação com algumas das antigas estruturas industriais. À semelhança do que se observou nos casos de estudo, analisados anteriormente, também a proposta se desenvolve segundo uma malha de 8mx8m concebida em função do projecto e que se adapta aos limites do terreno, preenchendo os interstícios das preexistências.

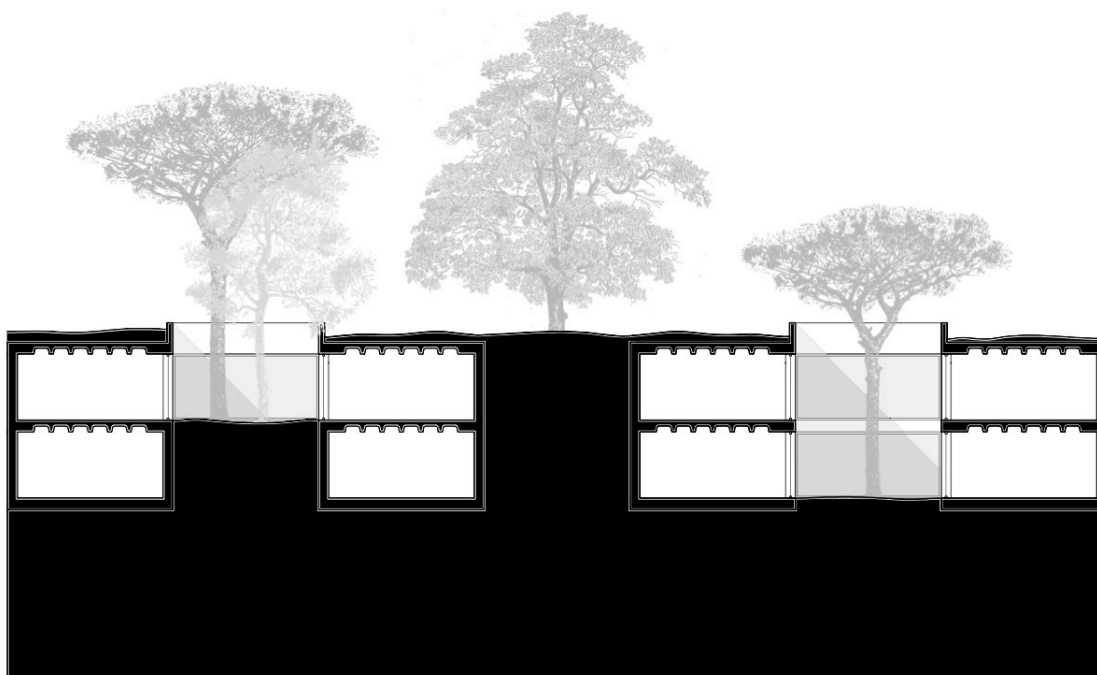


**Figura 44:** Planta de cheios e vazios, nível 2



**Figura 45:** Planta de cheios e vazios, nível 3

Ao corte de baixa altura é conferida uma grande densidade, constituindo um verdadeiro *groundscraper*. Isto só é possível graças à existência de vazios que atravessam a plataforma em toda a sua altura, garantindo a iluminação e ventilação dos espaços interiores ao mesmo tempo que maximizam a relação entre estes espaços e os exteriores. Por outro lado, estes vazios podem ser preenchidos com terra na sua altura total ou parcial, permitindo a existência de extensas áreas arborizadas no nível do parque ou gerando pátios interiores arborizados, respectivamente (Fig.46). Estas “caixas de terra” asseguram a permeabilidade do solo em grande parte da proposta, compensando a extensa área de implantação e resolvendo problemas relacionados com a drenagem e escoamento das águas pluviais, retardando a sua absorção. Esta solução, possibilita também a existência de árvores a diferentes cotas, dotando os vários níveis de áreas verdes, contribuindo para uma leitura de um parque em camadas.



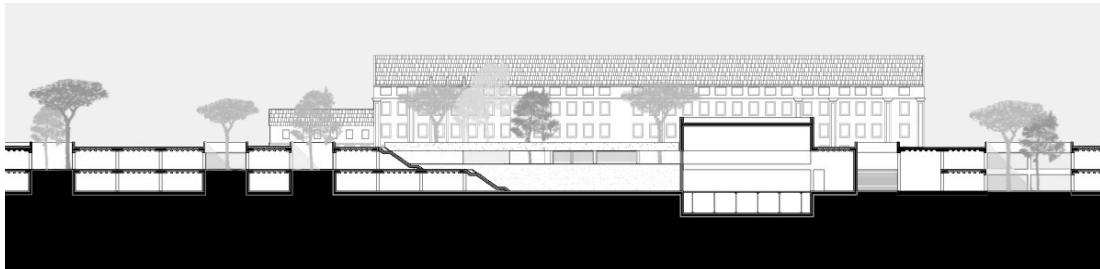
**Figura 46:** Corte genérico mostrando as situações de pátios da proposta

O projecto prevê um programa abrangente e diversificado, numa mistura funcional capaz de garantir a ocupação continuada dos espaços públicos criados, premissa para a sua vitalidade<sup>50</sup>. São propostos dois equipamentos culturais, uma biblioteca e um auditório que integram a antiga fábrica Daupíás, por forma a acentuar o carácter cultural do lugar, associado também às actividades que têm lugar no LX Factory, um centro de formação e uma piscina coberta. Estes equipamentos propostos, têm um papel fundamental na transição entre os diferentes níveis. Eles atravessam os três níveis segundo os quais a plataforma se desenvolve, possibilitando o acesso a partir de cada um deles, ao mesmo tempo que se destacam da massa construída como elementos de excepção.

O primeiro nível é aquele que relaciona o projecto com o solo e com o traçado existente. Para isso considera-se essencial um entendimento da plataforma a partir dos eixos principais contíguos à área de intervenção. Identificam-se, então, três zonas de contacto principais. A primeira é constituída pela rua transversal à Rua Primeiro de Maio, charneira entre a antiga linha de costa e a zona aterrada, e consiste numa ligação ao segundo nível do projecto através de uma rampa com uma suave inclinação, que surge como um prolongamento da rua existente; a segunda, um acesso a partir da Rua Rodrigues Faria; e finalmente, a terceira a partir da rua transversal à Rua da Cozinha Económica, a Rua Maria Isabel Saint-Léger, que se

<sup>50</sup> "(...)deve atender mais de uma função principal; de preferência mais de duas. Estas devem garantir a presença de pessoas que saiam de casa em horários diferentes e estejam nos lugares por motivos diferentes, mas sejam capazes de utilizar boa parte da infraestrutura", Jane Jacobs, *idem*, p.167.

torna pedonal e é prolongada por forma a configurar uma grande praça. Esta grande praça liga-se a outra, de menor dimensão, que, além de constituir um acesso aos restantes níveis pela existência de uma escada-rampa, tem uma grande relação com o auditório que a ladeia. O palco do auditório pode assumir uma configuração tal que a própria praça se torne a plateia, configurando um anfiteatro, onde se podem realizar por exemplo espectáculos e projecções exteriores, com espaços para espectadores nos três níveis da plataforma (Fig.47 e 48).



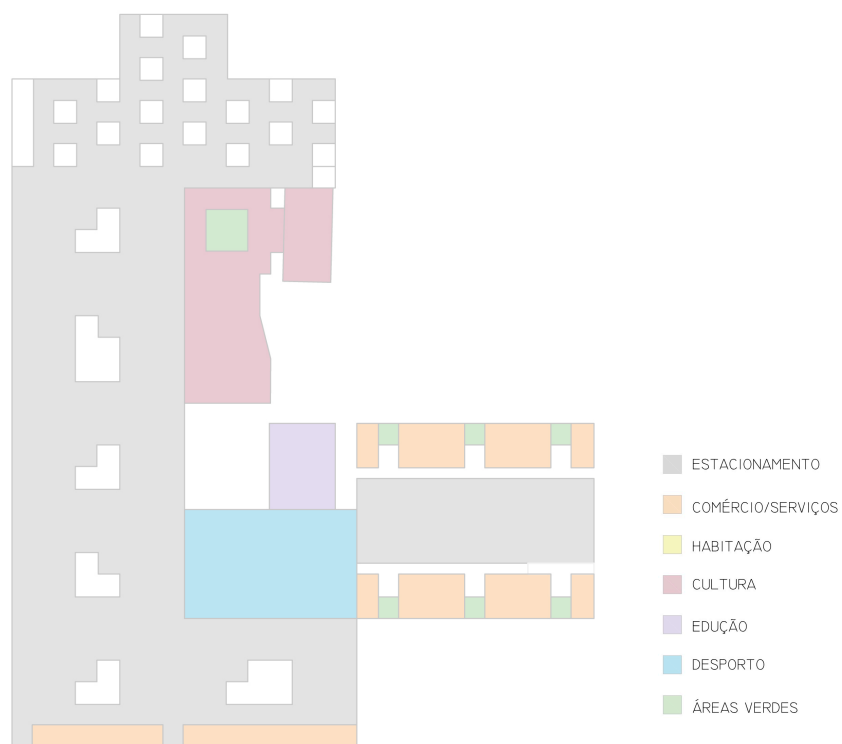
**Figura 47:** Corte pelo auditório mostrando a relação com a Praça



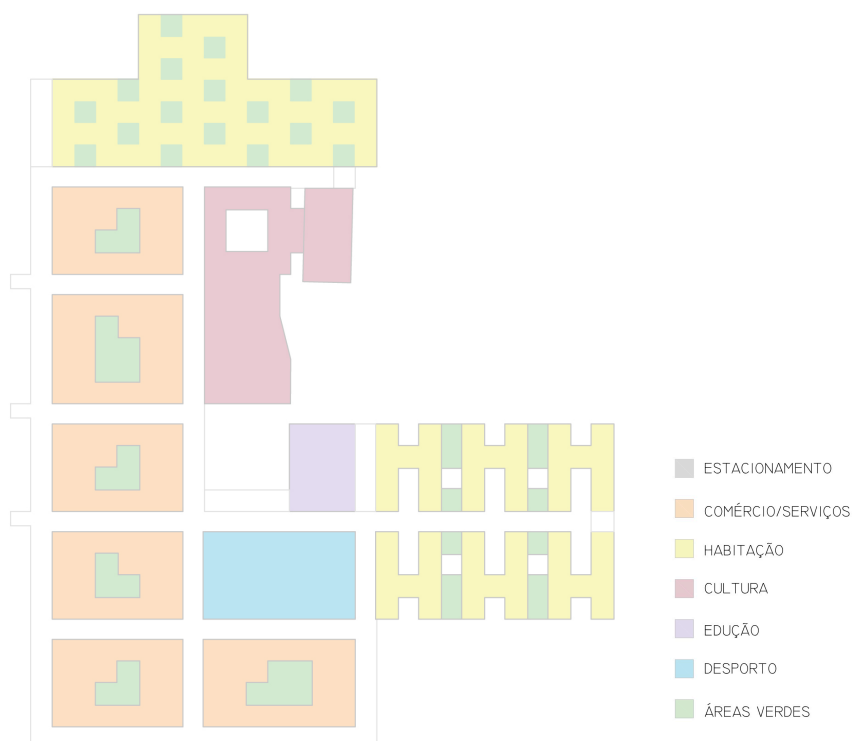
**Figura 48:** Fotomontagem da Praça

É ainda neste primeiro nível (Fig.49) onde se localiza o parque de estacionamento com a capacidade para aproximadamente 600 carros. A solução prevê o estacionamento à superfície por se tratar de uma área muito vulnerável a inundações pela presença do Vale de Alcântara. O estacionamento era já uma exigência da área, que é acentuada pela introdução de novos programas, sobretudo, a previsão da integração do interface multimodal proposto no plano em vigor, que permite a articulação entre os diversos meios de transporte (comboio, metro, eléctrico, autocarro, carro e bicicleta).

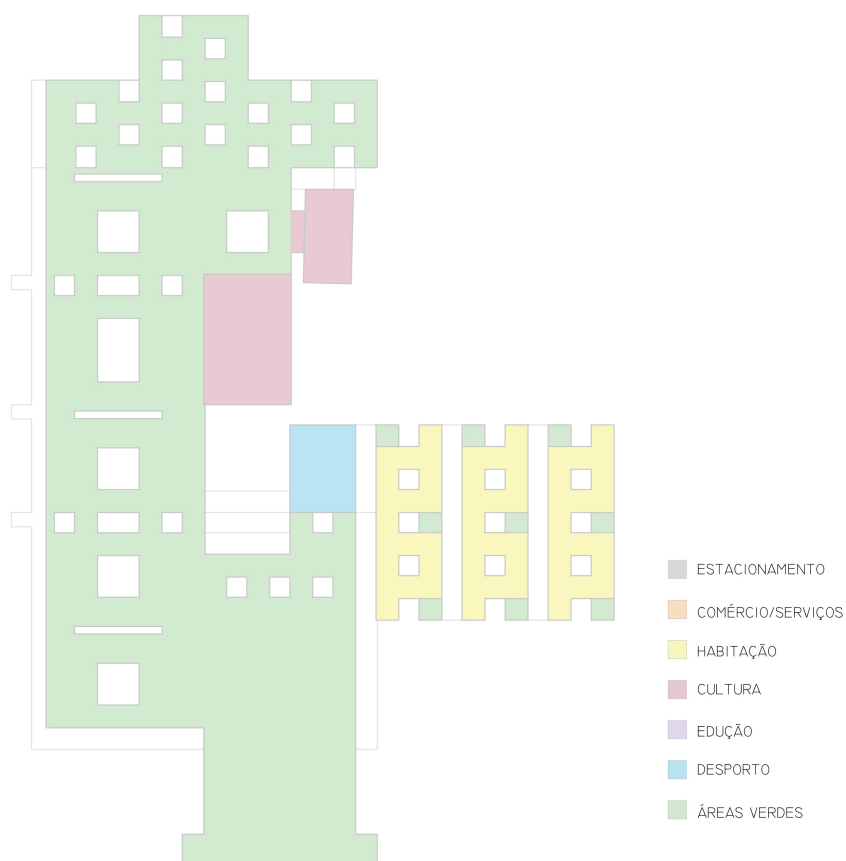
Nos limites da plataforma com as ruas adjacentes, o estacionamento dá lugar a áreas destinadas a comércio e serviços.



**Figura 49:** Diagrama de usos do primeiro nível da Plataforma

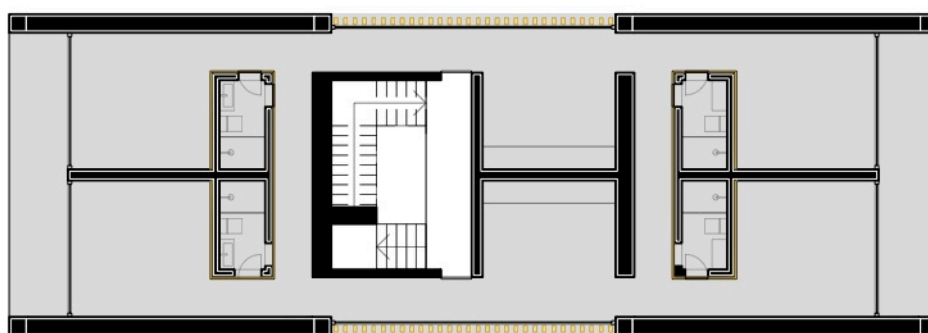


**Figura 50:** Diagrama de usos do segundo nível da Plataforma



**Figura 51:** Diagrama de usos do terceiro nível da Plataforma

No segundo nível (Fig.50) pretende-se o apoio e expansão do pólo criativo constituído pelo LX Factory, onde salas de exposições, discotecas, restaurantes, bares, escolas de dança, livrarias, ateliês e outras actividades relacionadas com as artes, se instalaram nos antigos edifícios industriais anteriormente ocupados Antiga Companhia de Fiação e Tecidos Lisbonense. Prevê-se a criação de espaços que permitam essa expansão além de habitação.



**Figura 52:** Módulo Habitacional (esc. 1:200)



A questão da habitação é resolvida na plataforma por um módulo habitacional (Fig.52), uma unidade mínima, constituída originalmente por dois fogos, passível de ser agregada quer horizontalmente quer verticalmente. O primeiro caso, ocorre no limite da plataforma com os quarteirões existentes a norte, formalizando-se tipologias em pátio; a agregação vertical origina tipologias com terraços e ocorre entre a bacia de retenção proposta no plano e a Rua Maria Isabel Saint-Léger. Desta forma configura-se um sistema aberto e flexível, onde os espaços podem ser reconfigurados facilmente, constituindo uma estrutura adaptável às exigências dos usuários.

Por fim, o terceiro nível (Fig.51) assume-se como um grande parque público, através da formalização de uma cobertura percorrível, que estabelece contacto com o solo nos vazios que atravessam o edifício e que são preenchidos com terra, permitindo um parque densamente arborizado. Esta relação do parque com o solo não é perceptível e as árvores aparentam assentar numa fina laje.

Além disso, este último nível busca uma relação com as estruturas industriais existentes através da criação de uma ligação à circulação vertical (caixa de escadas e elevadores) do edifício do Lx Factory, reforçando a sua relação com o projecto. Esta estrutura de ligação tem uma forte presença na Rua Rodrigues Faria, anunciando a presença da plataforma e facilitando o seu acesso. Desta forma, o projecto não se restringe aos seus limites físicos, busca conexões com estruturas adjacentes, valorizando, mais uma vez, o património industrial. A respeito destas intervenções vale referir Choay, que defende o contraste entre os novos edifícios e os antigos na medida em que “o sentido constrói-se na contiguidade, pela diferença, mas com a condição de respeitar essa articulação. Os elementos arquitectónicos modernos reputados de mais-valias para a cidade antiga são-no efectivamente, com a condição de respeitar essa articulação e as suas regras morfológicas e não, como é quase sempre o caso, ao serem implantados no tecido histórico de maneira autónoma, como objectos independentes e auto-suficientes.”<sup>51</sup>

Esta plataforma deve ser entendida como um sistema expansível e infinito que garante a continuação de um conjunto ininterrupto de espaços públicos articulados. Neste último nível existe a oportunidade de melhorar a relação da cidade com o rio, assegurando uma maior conexão entre a área de intervenção e a frente ribeirinha, enunciando, desta forma, um modo de actuação para a resolução deste problema. O grande parque público prevê uma extensão que estabelece a ligação entre as duas “margens” do actual caminho-de-ferro, permitindo uma circulação pedonal e de bicicletas sem obstáculos. Esta solução consiste em considerar as infraestruturas já existentes, e mantidas no plano urbanístico em vigor, dada a sua importância na cidade. Garante-se o regular tráfego rodoviário e ferroviário mas,

---

<sup>51</sup> Françoise Choay, *A Alegoria do Património*. Lisboa: Edições 70, 2006, p.194.

simultaneamente, introduz-se uma nova variável no problema: tornar a frente ribeirinha de Lisboa acessível a partir deste ponto. Permitir então, que a Linha Férrea, as Avenidas da Índia e de Brasília não se assumam mais como uma barreira, ou uma cicatriz entre Lisboa e a sua zona portuária, mas que coexistam pacificamente com a estrutura proposta que resolve a ligação entre as duas entidades.

#### 4. Conclusão

No âmbito da temática de projecto *“Construir no Construído: Novas Soluções para a Zona Industrial de Alcântara”*, considerou-se importante o estudo de estratégias que se mostrassem atentas ao lugar e aos seus condicionamentos. Como o próprio título expressa, intervir na cidade é sempre actuar sobre preexistências, pois ela não é, de forma alguma, um produto isolado, mas sim fruto de vários autores e intervenientes ao longo do tempo. Neste sentido, na primeira parte do trabalho apresentaram-se os princípios intrínsecos ao conceito de *mat-building*, enquanto estratégia que parte de uma clara adaptação ao contexto.

A sua materialização nos casos de estudo apresentados permitiu o reconhecimento de uma série de características comuns definidoras do conceito, assim como o entendimento das suas qualidades enquanto operador urbano, uma vez que trabalha entre a escala da cidade e do edifício. Além disso, esta análise permitiu compreender que as relações que cada projecto estabelece com o seu contexto resultam em situações diametralmente opostas e estão fortemente dependentes do programa e da situação urbana do seu entorno.

A fundamentação teórica apresentada na primeira parte do trabalho serviu, então, de suporte ao projecto desenvolvido, que surgiu como uma oportunidade de aplicação concreta dos princípios enunciados por Alison Smithson no seu artigo e, principalmente, daqueles reinterpretados mais recentemente por Allen<sup>52</sup> e Lousa<sup>53</sup>, por forma a se confirmar a operatividade do conceito na prática arquitectónica contemporânea.

Um vazio urbano na antiga zona industrial de Alcântara foi o local escolhido para a aplicação de tais princípios. Ao analisar os problemas e potencialidades deste lugar concreto, verificaram-se situações comuns a várias cidades, nas quais o acentuado processo de desindustrialização dos últimos trinta anos deixou grandes áreas abandonadas. Estas áreas, embora periféricas na época do desenvolvimento industrial, passaram a ocupar zonas centrais das cidades pelo alargamento dos seus limites, provocado pela explosão urbana dos anos sessenta.

---

<sup>52</sup> *“Um corte/secção de baixa altura mas de grande densidade, activado por acessos verticais diferenciados e vazios “escavados” em toda a sua altura; a capacidade unificadora de uma grande cobertura livre; uma estratégia face ao local que permite à cidade fluir através do projecto; a incorporação do tempo como uma variável activa na arquitectura urbana.”*

<sup>53</sup> *“Uma leitura circunstanciada do local, no sentido de construir uma estruturação dialogante com a envolvente; uma relação com o solo que potencie a leitura da estruturação espacial e valorize os espaços públicos interiorizados; a utilização de uma “medida” concebida em função do local, seja respeitando o sistema de relações proporcionais existente, seja introduzindo um princípio regrador; a aposta numa qualificação formal clara e identificadora, decorrente dos princípios estruturadores internos e a permanência da história como factor de qualificação.”*

Assim, estas extensas áreas vazias, em lugares privilegiados da cidade, estão hoje carentes de soluções que não aquelas estabilizadas. Neste sentido, a abordagem do presente projecto mostra-se capaz de se constituir como referencial a um modo de actuação que contraria o contexto actual de uma certa dispersão urbana e alienação da intervenção arquitectónica face ao local. Trata-se, então, de uma oportunidade de se gerar densidade no sentido em que Jane Jacobs<sup>54</sup> a apresenta: a ideia de urbanidade pressupõe alta densidade. Entretanto, importa uma breve reflexão sobre o conceito. Trata-se de encarar a densidade não como normalmente é, associada a um aspecto quantitativo sob domínio da especulação imobiliária, que visa o lucro, colocando o maior número de unidades no menor espaço possível; mas antes a um factor qualitativo, na medida em que aproxima as actividades e encurta distâncias, por forma a evitarem-se rupturas na vivência urbana.

A relação entre densidade e forma urbana é complexa e contraditória: maior ou menor densidade, em termos quantitativos, produz diferentes tipos de cidade e diferentes ideias de urbanidade. Assim, cidades com a mesma densidade podem assumir formas totalmente opostas. Alta densidade não significa necessariamente uma cidade compacta; basta relembrar a Ville Radieuse de Le Corbusier, em que a densidade é conquistada através da dispersão dos edifícios no território e do crescimento em altura.

Como Sarkis havia já antecipado, a estratégia veiculada aos *mat-buildings* mostra-se eficaz quando se trata de intervir em extensas áreas, garantindo densidade e mistura programática, num edifício predominantemente horizontal. O interesse no âmbito da investigação foi, então, compreender a relação entre densidade e urbanidade e de que modo é possível resolver os problemas da descontinuidade urbana através da incorporação de um conjunto de actividades e da criação de espaços públicos ininterruptos.

Foi proposta uma estrutura transversal às escalas arquitectónica e urbana, como resultado da recusa da cidade enquanto produto de objectos isolados no território. Numa atitude associada à ideia de continuidade entre a cidade e o edifício *“onde cada edifício é um organismo vivo e uma continuação natural de outros”*<sup>55</sup>. Foi possível continuar ou mesmo gerar urbanidade para além dos limites físicos da proposta, dotando o local de implantação de uma nova identidade, contribuindo para a constituição de um lugar.

A estrutura proposta moldou-se aos limites do terreno, ao mesmo tempo que propôs ligações e conexões com a cidade consolidada. O seu carácter poroso e permeável permitiu uma continuidade com o tecido existente de forma fluída, de modo a contrariar a afirmação

---

<sup>54</sup> Jane Jacobs, *idem*.

<sup>55</sup> *“Where each building is a live thing and a natural extension of the others”*. in, Max Risselada, Dirk Van Den Heuvel, *Team 10 19 – In Search of a Utopia of the Present*. Rotterdam: NAI Publishers, p.12.

um tanto irónica de Cedric Price<sup>56</sup>, de que o principal problema das cidades é o facto de os edifícios ficarem bem no meio do caminho. Para que essa fluidez fosse possível, tornou-se essencial a formalização de um corte de baixa altura para que assim as ligações entre os diversos níveis públicos acontecessem de forma ininterrupta. Mais do que a articulação de um programa concreto e definitivo, a proposta procurou atentar os espaços de ligação entre as realidades urbanas fragmentadas a partir da criação de novos espaços públicos, por forma a unir os tecidos, favorecendo a integração e coesão social. Em certa medida, o projecto materializou o que Rogers, em 2001, havia defendido quanto ao surgimento de uma *“nova arquitectura que irá mudar o carácter do âmbito público (...) os edifícios se tornarão mais permeáveis e os pedestres poderão movimentar-se através e em volta deles. A rua e o parque poderão ser parte do edifício”*<sup>57</sup>.

Esta nova forma de ocupação proposta, apesar de regida por elementos de composição reconhecíveis, não pretende reproduzir a lógica de ocupação da cidade tradicional. Mas reinterpretar os seus elementos estruturantes, como a rua, a praça ou o parque. É profícua a utilização desta gramática urbana pois *“a sociedade aceita a novidade formal, mas impõe uma estruturação espacial ligada à memória da tradição urbana naquilo que ela contém de clareza estrutural.”*<sup>58</sup>

Finalmente, o projecto permitiu reflectir acerca do factor o tempo, a quarta dimensão mencionada por Smithson. Numa altura em que se assiste a uma rápida evolução da sociedade, que exige uma contínua reestruturação das demandas espaciais, os edifícios que se mostrarem mais fáceis de serem transformados, ou seja, mais flexíveis, serão aqueles que terão uma vida útil mais longa, sendo assim, mais eficientes na gestão dos recursos. O projecto pretendeu criar um campo aberto onde o máximo de actividades pudessem ter lugar, hoje e futuramente; onde os espaços pudessem ser reconfigurados segundo padrões de associação, constituindo uma estrutura adaptável às exigências dos usuários. Nesse sentido, vale novamente lembrar Rogers: *“cada geração precisa reinventar suas instituições e criar outras. As novas ideias precisam de novas formas, e isto serve para todos os edifícios que abrigam nossas funções cotidianas ou nossas instituições. Os edifícios sem esta flexibilidade entorpecem o avanço da sociedade ao inibir novos ideais possíveis”*<sup>59</sup>.

Assim, a estratégia adoptada, enquanto reinterpretação do conceito introduzido por Smithson, apresenta-se válida e operativa no acto arquitectónico, contribuindo de forma eficaz a questões que preocupam a arquitectura contemporânea.

---

<sup>56</sup> Price apud Richards Rogers, *idem*, p.165.

<sup>57</sup> Richard Rogers, *idem*, p.165.

<sup>58</sup> António Portovedo Lousa, *idem*, p.115.

<sup>59</sup> Richard Rogers, *idem*, p.79.



## 5. Bibliografia

### Monografias

- AUGÉ, Marc - *Não-Lugares : Introdução a uma Antropologia da Sobremodernidade*. Lisboa: 90 Graus Editora, 2005.
- ALLEN, Stan. *Mat Urbanism: The Thick 2-D*. Em: H. Sarkis, P. Allard e T. Hyde (eds) - *Case: Le Corbusier's Venice Hospital and The Mat Building Revival*. New York: Prestel, 2001.
- ALLEN, Stan - *Landform Building: Architecture's New Terrain*. Lars Müller Publishers: Switzerland, 2011.
- AVERMAETE, Tom - *The Post-War Architecture and Urbanism of Candilis-Josic-Woods*. Rotterdam: NAI Publishers, 2005
- BAUMAN, Zygmunt - *Tempos líquidos*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2007.
- BAUMAN, Zygmunt - *Confiança e medo na cidade*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2009.
- BERNARDES, Kykah; CAVALCANTI, Lauro (Org.) - *Sergio Bernardes*. Rio de Janeiro: Artviva Editora, 2010.
- BRAND, Stewart - *How Buildings Learn: What Happens after they're Built*. London: Phoenix Illustrated.
- CHOAY, Françoise - *O Urbanismo: utopias e realidades, uma antologia*, São Paulo: Editora Perspectiva, 1992
- CURTIS, William J R - *Le Corbusier : Ideas and Forms*. Oxford: Phaidon, 1986.
- CANDILIS, Georges; JOSIC, Alexis; WOODS, Shadrach; SCHIEDHELM, Manfred - *Free University Berlin*, Introd. Peter Smithson. 1a Edição. London: Architectural Association, 1999.
- CANDILIS, Georges; JOSIC, Alexis; WOODS, Shadrach; SCHIEDHELM, Manfred - *Toulouse le Mirail - El nacimiento de una ciudad nueva*. Barcelona: Gustavo Gilli, 1976.
- CHOAY, Françoise - *A Alegoria do Património*. Lisboa: Edições 70, 2006.
- COLQUHOUN, Alan - *Modern Architecture*. Oxford: University Press, 2002.
- FORÉS, Jaime - *Mat Urbanism: Growth and Change Em Projections 10: Designing for Growth & Change*, MIT Department of Urban Studies and Planning.
- FRAMPTON, Kenneth - *História Crítica da Arquitetura Moderna*. São Paulo: Martins Fontes, 1997.
- FRANÇA, José Augusto - *Lisboa: Urbanismo e Arquitectura*. Lisboa: Livros Horizonte, 2005.



- GARCIA, Pedro Ressano – *Plataforma Tejo, O Regresso ao Rio*. Lisboa: Fundação Serra Henriques, 2010
- HERTZBERGER, Herman - *Lições de Arquitectura*. São Paulo: Martins Fontes, 1999.
- HYDE, Timothy. How to Construct an Architectural Genealogy: Mat Building..Matted-Buildings. Em: H. Sarkis, P. Allard e T. Hyde (eds) - *Case: Le Corbusier's Venice Hospital and The Mat Building Revival*. New York: Prestel, 2001.
- HOLL, Steven – *Edge of a City*. Pamphlet Architecture, 1991.
- JACOBS, Jane – *Morte e Vida das Grandes Cidades*. São Paulo: Martins Fontes, 2000.
- LYNCH, Kevin - *A Imagem da Cidade*. São Paulo: Martins Fontes, 1997.
- LAMAS, José M. Ressano Garcia - *Morfologia urbana e desenho da cidade*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, Outubro, 2000.
- MONTANER, Josep Maria – *Sistemas Arquitectónicos Contemporâneos*. Barcelona: Editorial Gustavo Gilli, 2009.
- MOUGHTIN, Cliff – *Urban Design: Street and Square*. Oxford: Architectural Press, 2003
- ROGERS, Richards – *Cidades para um Pequeno Planeta*. Barcelona: Editorial Gustavo Gilli, 2008.
- RISSELADA, Max, HEUVEL, Dirk van den – *Team 10 19 – In Search of a Utopia of the Present*. Rotterdam: NAI Publishers.
- SÁ, Manuel Fernandes, *Plano de Urbanização de Alcântara*, CML, Julho de 2011.
- SARKIS, H. Introduction. Em: Sarkis, Allard e Hyde (eds) - *Case: Le Corbusier's Venice Hospital and The Mat Building Revival*. New York: Prestel, 2001.
- SILVA, António Morais da - *Novo Dicionário Compacto da Língua Portuguesa*. Vol V, Lisboa: Editorial Confluência.
- SMITHSON, Alison – *How to Recognise and Read Mat-Building. Mainstream Architecture as it Developed Towards Mat-Building*, Architectural Design, no9, 1974.
- SMITHSON, Alison e Peter – *The Charged Void: Urbanism*. New York: The Minacelli Press.
- UYTENHAAK, Rudy – *Cities full of Space*. Rotterdam: 010 Publishers, 2008.

## **Teses, Doutoramentos e outras provas académicas**

ASTOLFO, Giovanna – *Declination of Density in Medium Sized City*. PhD Research, School of Architecture University of Udine, Udine, 2010

ÇINAR, Sinem – *Reading/Unfolding Architectural Form: An Inquiry into the Venice Hospital by Le Corbusier*. The Graduate School of Natural and Applied Sciences of Middle East Technical University, Setembro de 2005

EREN, Yasemin – *Exploring the Potential of Mat-Building for the Creation of Universally Designed Environments*. M.Arch Department of Architecture, Junho de 2004

GASPAR, Inês – *O papel da escola no re(habitar) da cidade: regeneração e ampliação da Universidade Lusófona*. Dissertação para obtenção do grau de Mestre em Arquitectura, Faculdade de Arquitectura UTL, Lisboa, 2010.

LOUSA, António Manuel Portovedo - *Object-city*. Dissertação para a obtenção do Grau de Doutor em Teoria e História da Arquitectura. Coimbra: Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra, Maio de 2009.

MARQUES, Beatriz Rosa de Abreu Pereira, *O vale de Alcântara como caso de estudo - Evolução da morfologia urbana*. Dissertação de Mestrado em Arquitectura. Lisboa: Instituto Superior Técnico, Universidade Técnica de Lisboa. Maio de 2009.



**ANEXOS**



## **ANEXO – PLATAFORMA URBANA PARA ALCÂNTARA**

### **Listagem:**

1. Painel 1 - Planta de Implantação e Axonometria
2. Painel 2 – Planta Nível 1 [Cota 0]
3. Painel 3 – Planta Nível 2 [Cota 4]
4. Painel 4 – Planta Nível 3 [Cota 8]
5. Painel 5 – Planta Nível 4 [Cota 12]
6. Painel 6 – Cortes [AA'; BB', CC', DD']
7. Painel 7 – Cortes [EE', FF', GG', HH']
8. Painel 8 – Pormenor Construtivo do Foyer do Auditório